

# SHARP SERVICE MANUAL

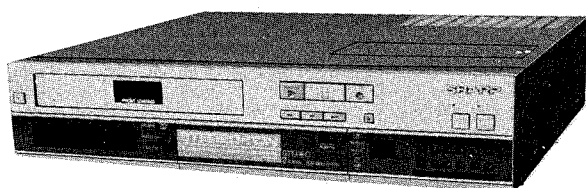
# SERVICE-ANLEITUNG

S54S1VC-486GS

**VHS VIDEO CASSETTE RECORDER**  
**VHS VIDEOCASSETTEN-RECORDER**

## MODELS VC-486GS,GB,N

## MODELL VC-486GS,GB,N



MODELS VC-486GS, GB, N  
 MODELL VC-486GS, GB, N

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified should be used.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (in einigen Länder durch Sicherheitsvorschriften gefordert) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

### CONTENTS

• SPECIFICATIONS .....	2
• REMOVAL OF MAIN PARTS .....	3
• MECHANICAL DRIVE SECTION, NAMES OF PARTS .....	4
• MECHANICAL DRIVE SECTION, PARTS LOCATING DIAGRAM .....	5
• ADJUSTMENT, REPLACEMENT, ASSEMBLY AND CLEANING OF MECHANICAL UNITS ...	6
• ELECTRICAL CIRCUIT ADJUSTMENTS .....	22
• OVERALL WIRING DIAGRAM .....	57
• PARTS LIST .....	91

### INHALT

• TECHNISCHE DATEN .....	2
• AUSBAU DER WICHTIGSTEN TEILE .....	27
• MECHANISCHER ANTRIEB, BEZEICHNUNG DER TEILE .....	28
• MECHANISCHER ANTRIEB, ABBILDUNG DER LAGE DER TEILE .....	29
• EINSTELLUNG, AUSTAUSCH, ZUSAMMENBAU UND REINIGUNG DER MECHANISCHEN EINHEITEN .....	30
• EINSTELLUNGEN DER ELEKTRISCHEN SCHALTUNGEN .....	48
• GESAMTSCHALTUNGSSCHEMA .....	57
• ERSATZTEILLISTE .....	91

## SPECIFICATIONS

Format:	VHS PAL standard
Video recording system:	Two rotary head helical scan system
Video signal:	PAL colour and B/W signals, 625 lines
Recording/playing time:	4 hours max. with SHARP E-240 tape
Tape width:	12.7mm
Tape speed:	23.39mm/sec.
Antenna:	75 ohm unbalanced
Receiving channels:	VHF channel 2–12, UHF channels 21–69
RF converter output signal:	UHF channel 30–39 (adjustable), preset to channel 36.
Power requirement:	AC 220V, 50Hz
Power consumption:	Approx. 37W (with anti-dew heater)
Operating temperature:	5°C to 40°C
Storage temperature:	–20°C to 55°C
Weight:	10 kg
Dimensions:	430mm(W) × 380mm(D) × 93mm(H)
<b>VIDEO</b>	
Input:	1.0 Vp-p, 75 ohm
Output:	1.0 Vp-p, 75 ohm
<b>AUDIO</b>	
Input:	Line: –20 dB, more than 50 kohm
Output:	Line: –5 dB, less than 1 kohm
<b>ACCESSORIES INCLUDED:</b>	
75 ohm coaxial connector cable	
Owner's Manual	
Infrared ray wireless remote control	
UM-4 dry battery (1.5V) × 2 pcs.	

\* As part of our policy of continuous improvement, we reserve the right to alter design and specification without notice.

Note: The antenna must correspond to the new standard DIN 45325. (IEC 169-2) for combined VHF/UHF antenna with 75 ohm connector.

## TECHNISCHE DATEN

Format:	VHS PAL-Standard
Video-Aufnahmesystem:	Schrägschneidenaufzeichnung mit zwei rotierenden Videoköpfen
Videosignal:	PAL Farb- und Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Aufnahme/Wiedergabedauer:	Max. 4 Stunden mit Kassette E-240
Bandbreite:	12,7mm
Bandgeschwindigkeit:	23,39mm/sek.
Antenne:	75 Ohm unsymmetrisch
Empfangene Kanäle:	VHF-Kanal 2–12 UHF-Kanal 21–69
HF-Modulator Ausgangssignal:	UHF-Kanal 30–39 (einstellbar), auf Kanal 36 vor eingestellt.
Stromversorgung:	220V Wechselspannung, 50Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 37W (mit Kopftrommerheizung)
Betriebstemperatur:	5°C bis 40°C
Lagertemperatur:	–20°C bis 55°C
Gewicht:	10 kg
Abmessungen:	430mm(B) × 380mm(T) × 93mm(H)
<b>VIDEO</b>	
Eingang:	1,0Vs-s, 75 Ohm
Ausgang:	1,0Vs-s, 75 Ohm
<b>TON</b>	
Eingang:	Line: –20 dB, mehr als 50kOhm
Ausgang:	Line: –5 dB, weniger als 1kOhm
<b>MITGELIEFERTES ZUBEHÖR:</b>	
75-Ohm-Koaxial-Antennenanschluß-Kabel (mit Stecker)	
Bedienungsanleitung	
Drahtlose Infrarot-Fernbedienung	
Trockenzelle UM-4 (1,5V) × 2 Stck.	

\* Änderungen von Gestaltung und technischen Daten, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.  
Zur Beachtung: Die Antenne muß der neuen DIN-Norm 45325 (IEC 169-2) für kombinierte VHF/UHF-Antennen mit 75-Ohm-Anschluß entsprechen.

## REMOVAL OF MAIN PARTS

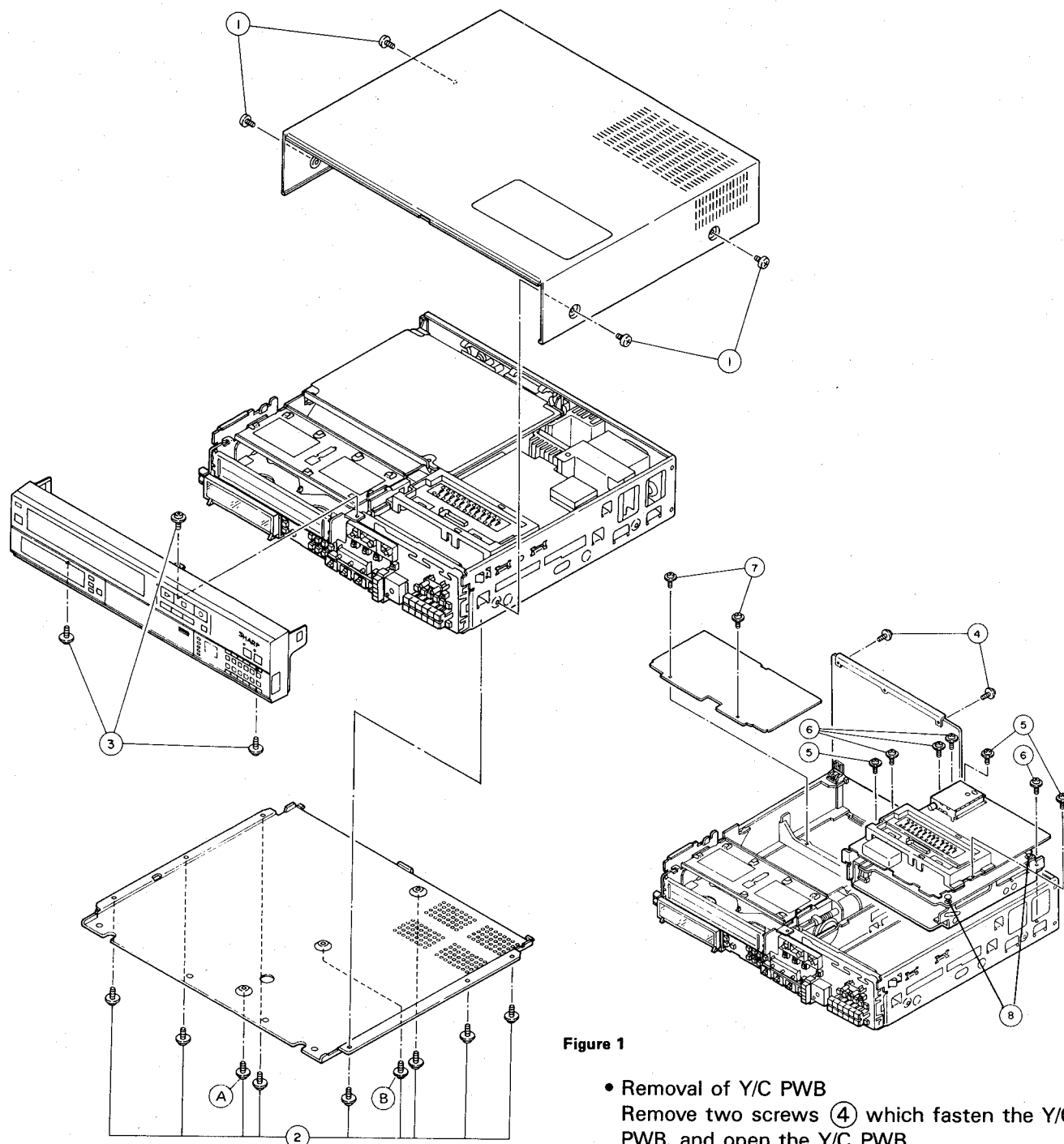


Figure 1

## REMOVAL OF MAIN PARTS

- Removal of Cabinet  
Remove four screws ① which fasten the top cabinet.  
Remove nine screws ② which fasten the bottom board.  
Remove three screws ③ which fasten the front panel.
- Installation of the bottom board  
When installing the bottom board, fasten screws ① and ② first, and then, other screws.

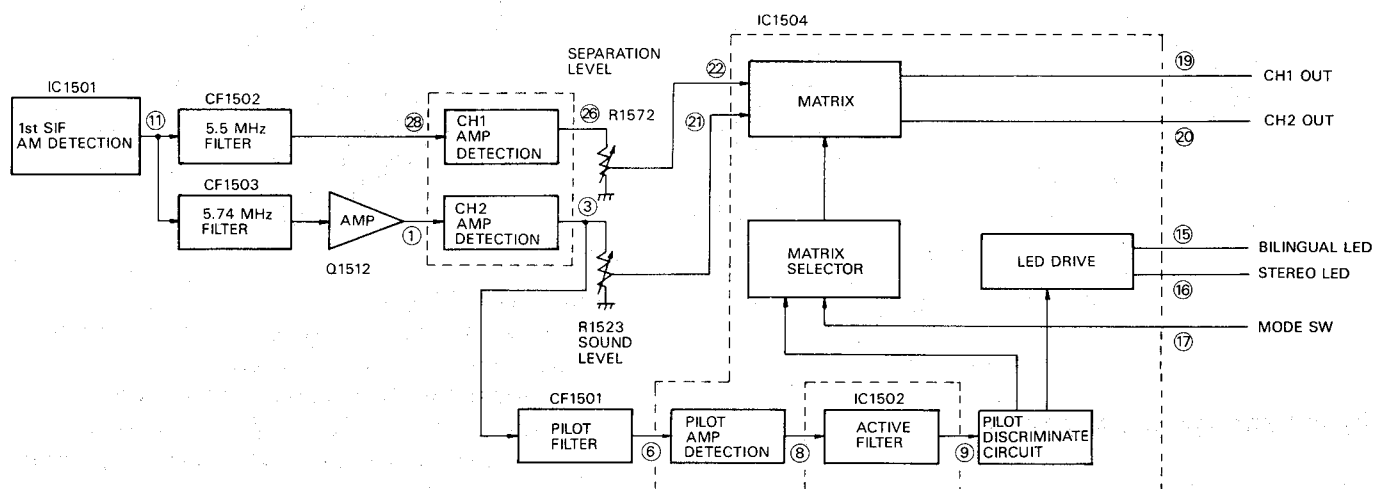
- Removal of Y/C PWB  
Remove two screws ④ which fasten the Y/C PWB, and open the Y/C PWB.
- Removal of Audio and Head Amp. PWB  
After opening the Y/C PWB, remove screw ⑦ which fastens the Audio and Head Amp. PWB, and pull out the PWB.
- Removal of IF, Servo, and Mechanical Control PWBs  
Remove three screws ⑥ which fasten the IF PWB and pull out the PWB.  
After pulling out the IF PWB, remove two rivets ⑧ which fasten the Servo PWB and open the PWB.  
Remove three screws ⑤ which fasten the Mechanical Control PWB and pull out the PWB.

## STEREO BROADCAST

1. The sound IF is first amplified and detected in the IC1501 and then comes out from pin ⑪.
2. The signal detected in the IC1501 is divided to the 5.5 MHz component and to the 5.74 MHz component by the CF1502 and CF1503.
3. The 5.5 MHz component enters directly into the IC1504 pin ⑳. The 5.74 MHz component is amplified in the Q1512, and then enters into the IC1504 pin ① where amplification and detection take place.
4. Since the pilot signal is included in the 5.74 MHz component, only the pilot signal which is modulated in an AM frequency of 54.6875 kHz in the CF1501 is after being detected in the IC1504.
5. The AM-modulated pilot signal picked up in the CF1501 enters the IC1504 pin 6 and is amplified and detected for AM.
6. The detected pilot signal enters the active filter which is in the IC1502. Stereo signals (117.5 Hz) are picked up during stereo broadcast and/or bilingual signals are picked up (274.1 Hz) during bilingual broadcast.
7. The signals detected in the active filter enters the IC1504 pin ⑨. The signal distinguishes between stereo, bilingual and mono modes in the pilot discriminate circuit and activates the matrix selector switch and the LED-DRIVE.
8. The mode switch switches over to OPEN or to GND. It AUTO-distinguishes during OPEN (auto side) and is forcefully set to monaural during GND (mono side).

Broadcast contents	Bilingual		Stereo		Monaural	
Mode switch	IC1504 ⑲ pin	IC1504 ⑳ pin	IC1504 ⑲ pin	IC1504 ⑳ pin	IC1504 ⑲ pin	IC1504 ⑳ pin
OPEN	Main	Sub	L	R	Mono	Mono
GND	Main	Main	L+R/2	L+R/2	Mono	Mono

## DECODER CIRCUIT BLOCK DIAGRAM





**MECHANICAL DRIVE SECTION, NAMES OF PARTS**

No.	Name
1	A Chassis
2	B Chassis
3	Drum
4	V-Base
5	V-Blocks (Take-up, Supply)
6	Full Erase Head
7	Audio Control Head
8	Supply Impedance Roller
9	Guide Rollers (Take-up Supply)
10	Supply Slant Pole
11	Take-up Slant Pole
12	Pole Base A
13	Pole Base B
14	Tension Arm
15	Tension Band Ass'y
16	Tension Arm Spring
17	Tension Arm Spring Angle Bracket
18	Shifter
19	Shifter Adjustment Plate
20	Loading Block
21	Supply Reel
22	Take-up Reel
23	Reel Idler
24	Reel Idler Spring
25	Cassette Down Switch
26	Counter Relay Pulley
27	Counter Belt
28	Shifter Arm
29	Auxiliary Brake
30	Auxiliary Brake Spring
31	Pinch Drive Lever
32	Pinch Reciprocating Lever U
33	Pinch Reciprocating Lever L
34	Pinch Engagement Spring
35	Pinch Roller Lever

No.	Name
36	Pinch Roller
37	Capstan
38	Capstan Holder
39	LED Holder
40	Take-up Impedance Roller
41	Stationary Guide
42	Capstan Motor
43	Cassette Cover Open Angle Bracket
44	DEW Sensor
45	Mechanism Relay Base Plate A
46	Mechanism Relay Base Plate B
47	Capstan Pulley
48	Capstan Flywheel
49	Capstan Belt
50	Reel Brake Unit
51	Reel Motor
52	Loading Motor
53	Master Cam
54	Tension Arm Release Cam
55	Loading Intermediate Gear
56	Segment Gear
57	Loading Gear A
58	Loading Gear B
59	Loading Gear Plate
60	Flywheel Angle Bracket
61	DD Drum Motor
62	Mechanism Position Switch
63	Cassette Lock Release Angle
64	AC Head Arm Ass'y
65	Loading Motor Pulley
66	Loading Worm
67	Loading Wheel
68	Earth Terminal
69	Drum Shield Case

## MECHANICAL DRIVE SECTION, PARTS LOCATION DIAGRAM

## • Top Side

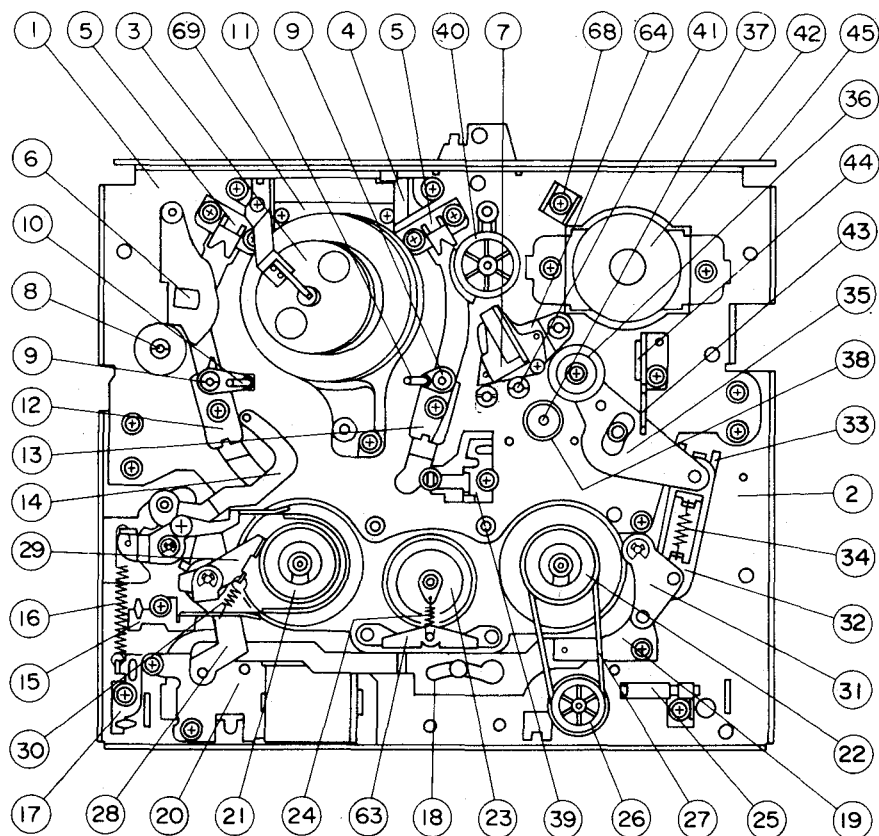


Figure 2

## • Bottom Side

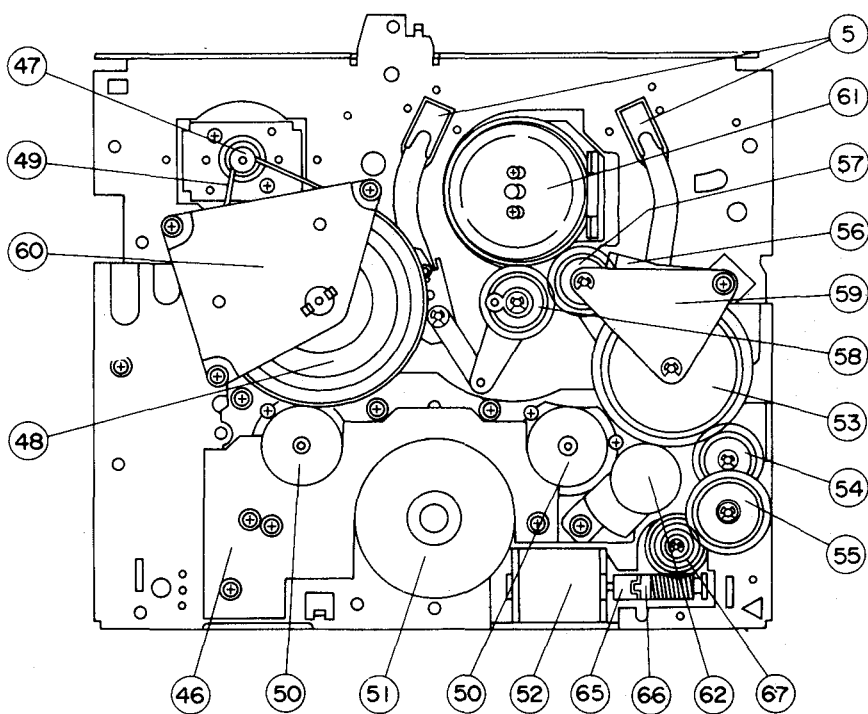


Figure 3

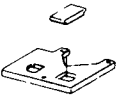



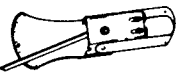
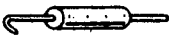
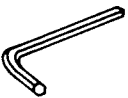



## ADJUSTMENT, REPLACEMENT, ASSEMBLY AND CLEANING OF MECHANICAL UNITS

Here we will describe a relatively simpler service work in the field, not referring to the more complicated repairs which would require the use of special equipment and tools (drum assembly or replacement, for

example). We are sure that the easy-to-handle tools listed below would be more than handy for periodical maintenance to keep the machine in its original efficient condition.

### • TOOLS NECESSARY FOR ADJUSTING MECHANICAL UNITS

The following tools are required for proper service and satisfactory repair.

	Jig Item	Parts No.	Configuration	Remarks
1	Master Plane and Reel Disk Adjusting Jig.	JiGMA0001		This jig is used for checking and adjusting of relative mechanical heights between Reel Disk and Stay.
2	Guide Pole Height Adjusting Jig.	JiGGH0110		This jig is used for height adjustment of the running tape to Video Head.
3	Torque Gauge	JiGTG1200		These jigs are used for checking and adjusting the torque of Take up/Supply Reel.
	Torque Gauge	JiGTG0090		
4	Gauge Head	JiGTH0006		
5	Tension Gauge (300 g)	JiGSG0300		There are several Gauges used for the tension measurements, and required 300 g and 5.0 kg.
	Tension Gauge (5.0 kg)	JiGSG5000		
6	Hex Wrench (0.9 mm)	JiGHW0009		These jigs are used for locking or tightening special Hexagon type screws.
	Hex Wrench (1.2 mm)	JiGHW0012		
	Hex Wrench (1.5 mm)	JiGHW0015		
7	Alignment Tape	VROCPSV		This tape is especially used for electrical fine adjustment.
8	Drum Replacement Jig	JiGDT-0001		This tape is especially used for electrical fine adjustment.
9	DD Roter Ass'y Setting Jig	JiGGAST200		This jig is used for the replacement of D.D. Motor.

Failure to use the listed tools will make repair work lengthy and a matter of trial and error, with the likelihood of ultimately unsatisfactory results. These tools will be required frequently, so be sure to follow the instructions in this manual throughout the repair, adjustment and checking process.

### PREVENTIVE CHECKS AND SERVICE INTERVALS

The following intervals for checks and servicing should be observed in order to maintain the high quality of mechanical components.

Part Name \ Hours	500 hours	1,000 hours	1,500 hours	2,000 hours	3,000 hours	Notes
Guide Roller Ass'y	□	□	□	□	□	Replace in the event of irregularities such as (excessive) rotation or wobbling.
S.I. Roller	□	□	□	□	□	
S.I. Roller Inner		□		□	□	Clean with industrial-grade methyl alcohol.
S.I. Roller Flange A	□	□	□	□	□	Clean those parts in contact with the tape. Use only the specified cleaning fluid.
S.I. Roller Flange B	□	□	□	□	□	
T.I. Roller	□	□	□	□	□	
Stationary Guide	□	□	□	□	□	
Guide Flange B	□	□	□	□	□	
Slant Pole	□	□	□	□	□	
Video Heads	□	○□	□	○□	○□	Clean those parts in contact with the tape. Use only the specified cleaning fluid.
F.E. Head	□	□	□	□	□	
A.C. Head	□	□	□	□	□	
Capstan Belt		□		○		Clean rubber parts and those parts in contact with rubber. Use only the specified cleaning fluid.
Counter Belt				○		
Pinch Roller	□	□	□	□	○□	
Reel Idler	□	□	□	□	○□	
Reel Motor Pulley	□	□	□	□	□	Clean those parts in contact with rubber.
Reel Motor				○		
Capstan Motor				○		
Loading Motor				○		
Supply & Take-up Reels		□ Δ		□ Δ		Clean with industrial-grade methyl alcohol.
Tension Band Ass'y					○	
Brake Unit			○			

○... Replace   □ ... Clean   Δ ... Oil

## REMOVING AND FITTING THE CASSETTE HOUSING

### • Removal

1. Set the unit to the "CASSETTE EJECT" mode, as when removing a cassette.
2. Remove the connector on the right of the cassette housing (take care not to break the wire).
3. Remove the 2 cassette housing fixing screws.
4. Slide the cassette housing in the direction shown by arrow A in Figure 4, and pull directly upwards.

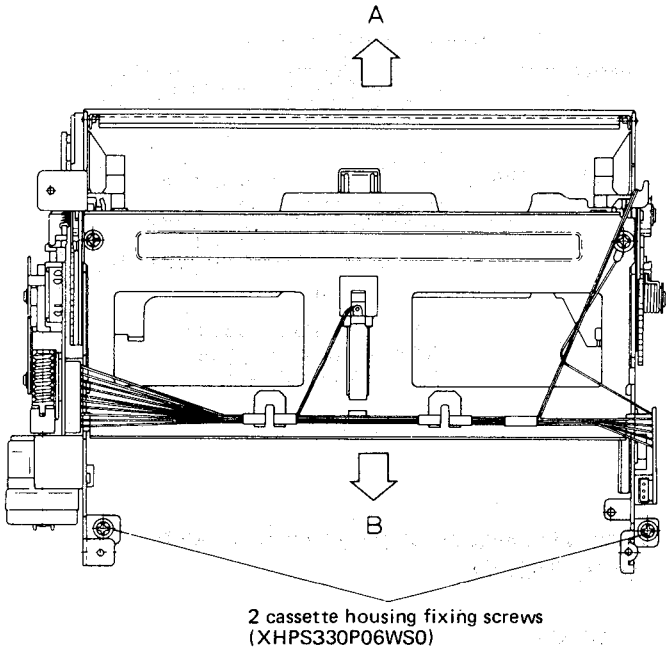


Figure 4

### Notes:

1. During assembly and removal, take care not to hit the nearby guide pins and drum.
2. During assembly and removal, take care to disconnect the plug.

### • Assembly

1. Connect the connector on the right of the cassette housing.
2. Insert the catch of the cassette housing into mechanism chassis B, and fix temporarily by sliding in the direction shown by arrow B.
3. Check that the cassette housing is in its designated position, and secure with the 2 screws (XHPS330P06WS0).
4. Arrange the lead wires to the connector on the right of the cassette housing.

## RUNNING A TAPE WITHOUT THE CASSETTE HOUSING

1. Open the video cassette tape cover manually, and fix the cover with adhesive tape before operation.
  2. Set the video cassette tape with the cover open in the mechanism. Place a sufficient weight (approx. 500g) on top of the cassette tape to make it stable and prevent it from rising up.
- N.B.)** Do not use a weight greater than 500g.

## REEL REPLACEMENT AND HEIGHT CHECK

### • Removal

#### (Supply Reel Disk)

1. Remove the tension band.
2. Remove the slit washer (1).
3. Remove the clearance adjustment washer (2).
4. Lift the supply reel disk (3) upwards to remove, and replace.

#### (Take-up Reel Disk)

1. Remove the counter belt (6).
2. Remove the slit washer (1).
3. Remove the clearance adjustment washer (2).
4. Lift the take-up reel disk (4) upwards to remove, and replace.

### Notes:

1. When assembling, always adjust the reel disk height.
2. Take care not to deform the tension band during removal or assembly.
3. Take care not to deform the auxiliary brake bar.
4. Check and adjust the tension pole position.
5. The reels engage with the catch on the reel disk unit slip plate. Assembly by gently rotating the reel disk manually.

\* At the same time, remove and clean the height adjustment washers (5).

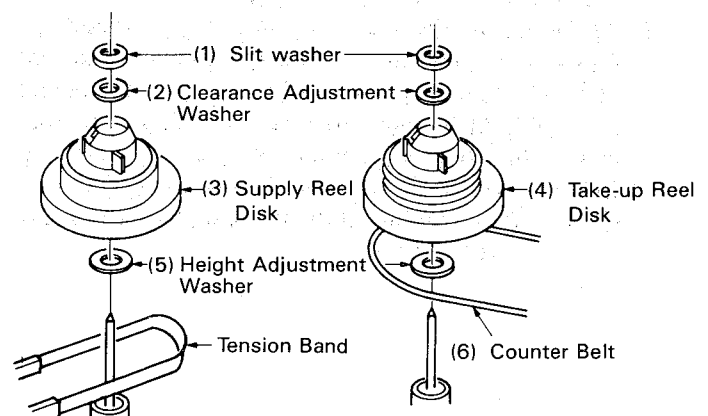


Figure 5

### • Assembly

#### (Supply Reel Disk)

1. Clean the reel disk shaft and fit the height adjustment washer (5).
2. Fit the replacement supply reel disk.
3. Adjust the reel disk height by means of the master plane and a reel disk height adjustment jig.
4. Remove the replacement supply reel, oil the reel shaft and refit the replacement supply reel.
5. Fit the clearance adjustment washer (2) (the reel thrust play should be 0.1–0.5 mm).
6. Fit the slit washer (1).
7. Fit the tension band.

#### (Take-up Reel Disk)

1. Clean the reel disk shaft and fit the height adjustment washer (5).
2. Fit the replacement take-up reel disk.
3. Adjust the reel disk height by means of the master plane and a reel disk height adjustment jig.
4. Remove the replacement take-up reel, oil the reel shaft and refit the replacement take-up reel disk.
5. Fit the clearance adjustment washer (2) (the reel disk trust play should be 0.1–0.5 mm).
6. Fit the slit washer (1).
7. Fit the counter belt (6).

#### Notes:

1. During removal or assembly, take care not to scratch the reel shaft with the slit washer or tools.
2. After assembly, check the V/S back tension according to page 11.
3. The reels engage with the catch on the reel unit slip plate. Assemble by gently rotating the reel manually.

### HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT

1. Remove the cassette housing and set the master plane in the mechanism as shown in Figure 6, taking care not to touch the drum.
2. By means of the reel disk height adjustment jig, check to see whether the height is lower than that of A and higher than that of B in Fig. (b). If the height is not within the specified values, adjust it by means of the height adjustment washer and such that the vertical play is between 0.1 mm and 0.5 mm.  
**N.B.)** When replacing the reels, always adjust the reel height.

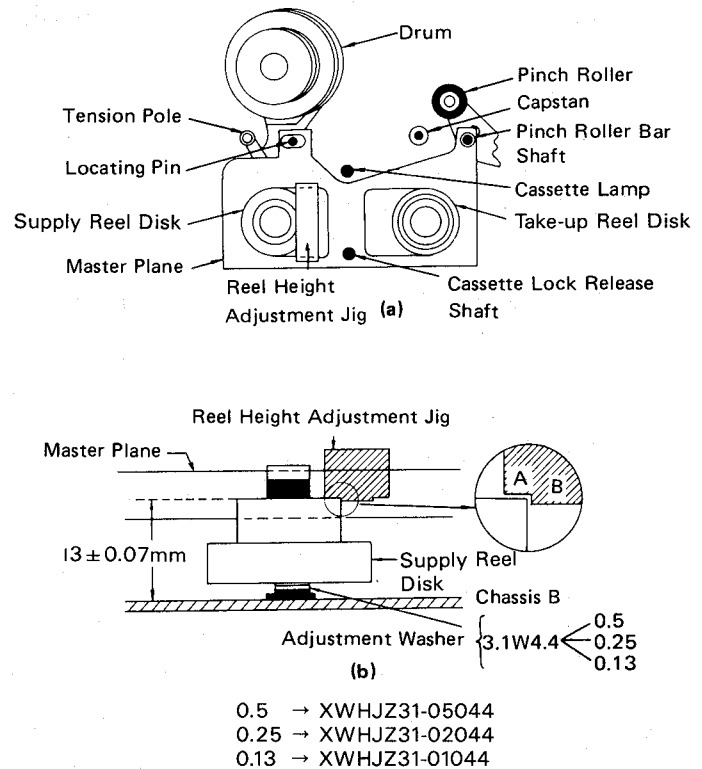


Figure 6

### FAST FORWARD TAKE-UP CHECK AND ADJUSTMENT

#### Notes:

1. When the torque gauge is set on the reel and the FF button is pressed to start the reel disk turning, take care that the torque gauge does not fly off.
2. Checking and adjustment should be carried out without a video cassette tape in place.

### • Checking

1. Remove the cassette housing and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Set the torque gauge on the take-up reel disk, and press the FF button to enter the FAST FORWARD Mode.
3. Rotate the torque gauge slowly (about one turn in 2 to 3 seconds) by hand in the take-up direction, checking that with a torque greater than 800 g.cm there is no slipping between the reel idler, reel motor pulley and take-up reel.

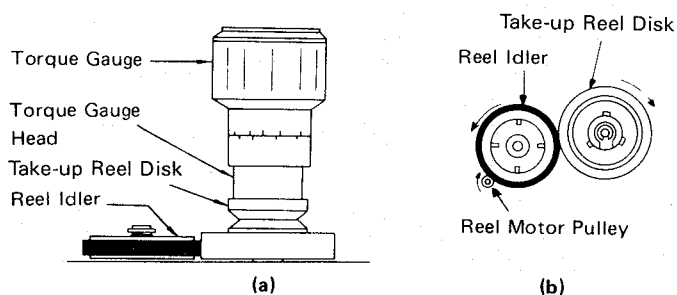


Figure 7

#### • Adjustment

If the fast forward take-up torque is outside the specified values, clean the reel motor pulley, reel idler and take-up reel disk with cleaning fluid, and recheck.

### REVERSE TAKE-UP TORQUE CHECK AND ADJUSTMENT

#### Notes:

1. When the torque gauge is set on the reel disk and the REV button is pressed to start the reel turning, take care that the torque gauge does not fly off.
2. Checking and adjustment should be carried out without a video cassette tape in place.

#### • Checking

1. Remove the cassette housing, and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Set the torque gauge on the supply reel disk, and press the REV button to enter the REVERSE Mode.
3. Rotate the torque gauge slowly (about one turn in 2 to 3 seconds) by hand in the take-up direction, checking that with a torque greater than 800 g.cm there is no slipping between the reel idler, reel motor pulley and supply reel.

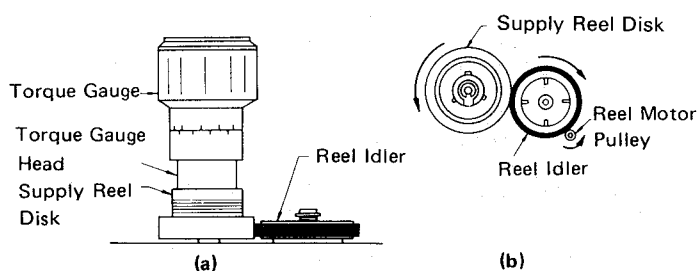


Figure 8

#### • Adjustment

If the rewind take-up torque is outside the specified values, clean the reel motor pulley, reel idler and supply reel with cleaning fluid, and recheck.

### PLAYBACK TAKE-UP TORQUE CHECK AND ADJUSTMENT

#### • Checking

1. Remove the cassette housing and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Set the torque gauge on the take-up reel and, in the normal mode, rotate the torque gauge in the clockwise direction at a fixed speed (1 turn in approximately 6 seconds). Verify that the torque is within the specified values.

Specified values:  $175 \pm 15$  g.cm

#### Note:

The take-up torque will vary due to motor rotation torque fluctuations, so take the setting to be the central value.

#### • Adjustment (Figure 9)

If the playback take-up torque is not within the specified values, adjust it to within these values by means of the adjustment volume.

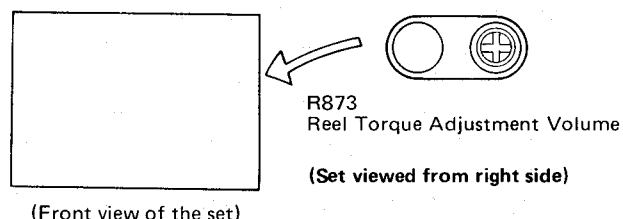


Figure 9

### FAST FORWARD BACK TENSION CHECK

#### Notes:

1. Make measurements with the torque gauge securely on the reel. If the torque gauge is not secure, it will not be possible to obtain an accurate reading.
2. The fast forward back tension and loading back tension on the supply side are the same, so if the loading back tension has already been checked there is no need to make the present check.

#### • Checking

1. Remove the cassette housing and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Press the FF button to enter the FAST FORWARD Mode.
3. Put the torque gauge on the supply reel and slowly rotate it to the right (1 turn every 2 to 3 seconds). Verify that the torque is within the specified values (10 g.cm – 20 g.cm).

## REVERSE BACK TENSION CHECK

### Notes:

1. Make measurements with the torque gauge securely on the reel. If the torque gauge is not secure, it will not be possible to obtain an accurate reading.
2. The reverse back tension is the same as the V/S REV back tension, so if the V/S REV back tension has already been checked there is no need to make the present check.

### • Checking

1. Remove the cassette housing and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Press the REV button to enter the REVERSE mode.
3. Put the torque gauge on the take-up reel and slowly rotate it to the left (1 turn every 2 to 3 seconds). Verify that the torque is within the specified values (less than 15 g.cm.).

## V/S-FWD BACK TENSION CHECK

### Notes:

1. Check and adjust the V/S-FWD back tension after adjusting the position of the tension arm.
2. Make measurements with the torque gauge securely on the reel. If the torque gauge is not secure, it will not be possible to obtain an accurate reading.
3. If the V/S-FWD back tension is not within the specified values (10 — 20 g.cm), adjust the auxiliary brake spring and recheck.

### • Checking

1. Remove the cassette housing.
2. Hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
3. Press the PLAY button to enter the PLAY mode.
4. Press the FF PLAY button to enter the V/S-FWD mode, and check that the auxiliary brake is acting on the supply reel.
5. Set the torque gauge on the supply reel and rotate slowly (about 1 turn every 2 to 3 seconds). Measure the torque and verify it is within the specified values (10 — 20 g.cm).

## V/S-REV BACK TENSION CHECK

### Notes:

1. Make measurements with the torque gauge securely on the reel. If the torque gauge is not secure, it will not be possible to obtain an accurate reading.
2. The V/S-REV back tension is the same as the reverse back tension, so if the reverse back tension has already been measured there is no need to make the present check.

### • Checking

1. Remove the cassette housing.
2. Hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
3. Press the PLAY button to enter the PLAY mode.
4. Press the REV PLAY button to enter the V/S-REV mode.
5. Set the torque gauge on the take-up reel and rotate slowly (about 1 turn every 2 to 3 seconds). Measure the torque and verify it is within the specified values (less than 15 g.cm).

## PINCH ROLLER ENGAGEMENT FORCE CHECK

1. Remove the cassette housing and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Press the PLAY button to enter the PLAY mode.
3. Pull the pinch roller in the direction opposite to the direction of engagement (arrow A), and separate the pinch roller from the capstan.
4. Then, gradually return the pinch roller (arrow B) and measure the tension when the pinch roller contacts the capstan. (For this measurement, pull hole "a" with a tension gauge rod.)
5. Check that the measured value is within the specified values (1480 — 1870g).

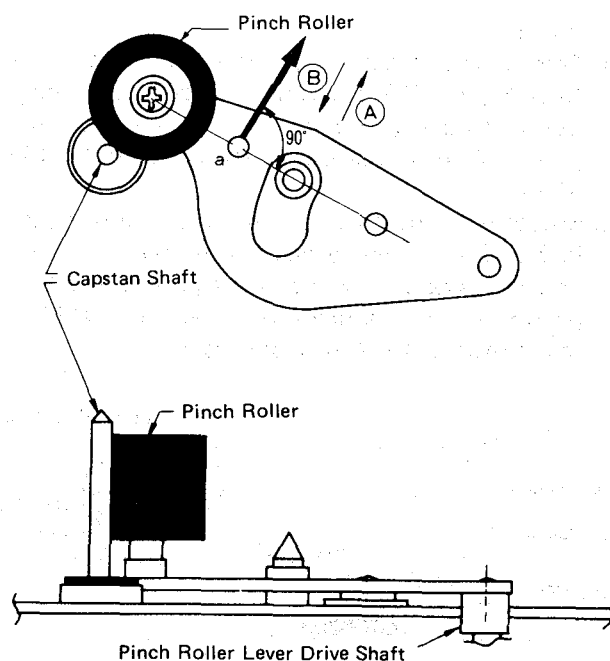


Figure 10



## GAP BETWEEN CAPSTAN AND PINCH ROLLER DURING PAUSE IN THE RECORDING MODE—CHECK AND ADJUSTMENT

### • Checking

1. Remove the cassette housing.
2. Hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
3. Press the REC button to enter the RECORDING mode.
4. Press the PAUSE button to enter the PAUSE mode.
5. Check visually that the gap between the pinch roller and capstan in this state is within the specified values (0.5 — 0.9 mm).

### • Adjustment

If the gap between the pinch roller and capstan is not within the specified values, adjust it by loosening the screws securing the shifter and shifter adjustment plate (XBPSD30P05JSO) with screw-lock adhesive.

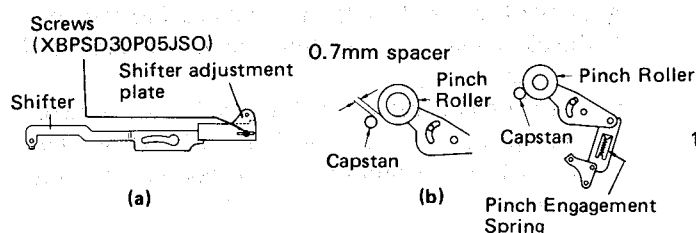
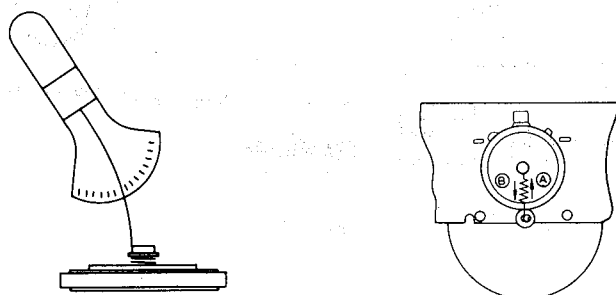


Figure 11

## REEL IDLER ENGAGEMENT FORCE CHECK

1. Remove the cassette housing.
2. Move the reel idler to the center as shown in Figure 12.
3. With the tension gauge, push the reel idler in the direction of arrow A in Figure 12 until it separates from the reel motor pulley.
4. Gradually return the reel idler in the direction of arrow B in Figure 12, and check that the reading on the tension gauge when the reel idler contacts the reel motor is within the specified values (120 — 170g).



Method of Using Tension Gauge

## TENSION POLE POSITION CHECK AND ADJUSTMENT

### • Position Check

1. Load a video cassette tape and press the PLAY button to enter the PLAY mode.
2. The pole bases (A, B) pull out the tape from inside the cassette, the tension pole moves to the left and loading begins. Check the position of the tension pole in this state.
3. Check visually that, near the end of the tape (E-180), the center of the tension pole is 1.25 — 1.75 mm to the left of the center of the SI roller.
4. Check to see that the video tape is not curling around or riding up onto the SI roller flange.
5. Check that the tension band is disengaged from the reel disk in video search.

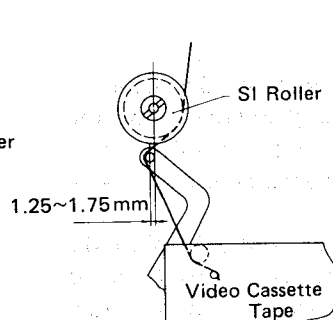


Figure 13

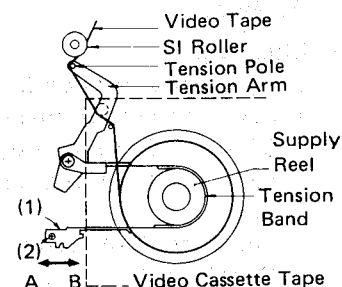


Figure 14

### • Position Adjustment

1. If the tension pole is less than 1.25 mm to the left of the center of the SI roller, move the tension band adjustment angle (1) in the direction of arrow B in figure 14 and tighten the screw (2).
2. If the tension pole is more than 1.75 mm to the left of the center of the SI roller, move the tension band adjustment angle (1) in the direction of arrow A in Figure 14 and tighten the screw (2).

### Notes:

1. After adjustment, be sure to secure the screws with screw-lock adhesive.
2. Do not overtighten the screws as this may damage the threads of the chassis.

## TENSION POLE VERTICALITY CHECK AND ADJUSTMENT

### • Verticality Check

1. Remove the cassette housing, and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Set the stationary guide height adjustment jig as shown in Figure 15.
3. Check the verticality of the tension pole in this state.

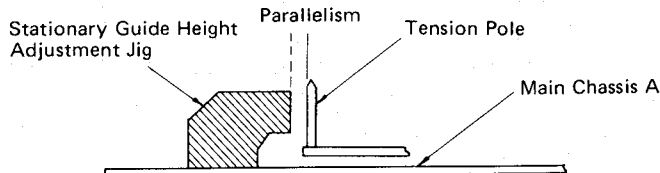


Figure 15

## RECORD/PLAY BACK TENSION CHECK AND ADJUSTMENT

### • Checking

#### Using a Back Tension Measurement Cassette

1. Remove the cassette housing, and hold down the CASSETTE DOWN button with adhesive tape.
2. Load the back tension measurement cassette tape.
3. Press the PLAY button to enter the PLAY mode. Check that the back tension at this time, as shown by the indicator needle of the back tension measurement cassette tape, is within the specified values (50 — 57 g.cm).
4. Check that the video tape is wound around the stationary guide.
5. Check that, from the beginning to the end of the tape, there is no tape slack produced nor damage caused to the edges.

### • Adjustment

1. If the tape tension is less than the specified value (23 — 28g), move the tension arm spring angle bracket (1) in the direction of arrow A in Figure 16 and tighten screw (2).
2. If the tape tension is greater than the specified value (23 — 28g), move the tension arm spring angle bracket (1) in the direction of arrow B in Figure 16 and tighten screw (2).

#### Notes:

1. After adjustment, be sure to secure the screws with screw-locking adhesive.
2. Do not overtighten the screws as this may damage the threads of the chassis.

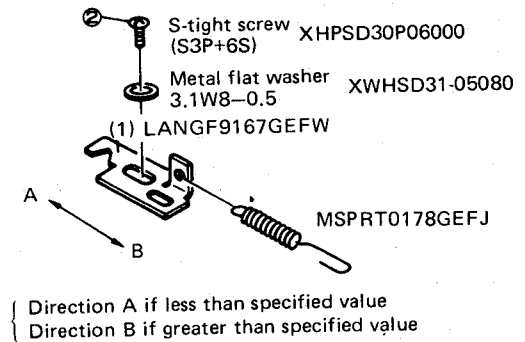


Figure 16

## REEL BRAKE TORQUE CHECK

### 1) Supply Side Medium Braking

#### Notes:

1. Check medium braking before checking strong braking.
2. Measure within 10 seconds after plugging in the power cord and return shorted parts.
3. Check the supply side medium braking torque in the clockwise and counterclockwise directions of rotation.
4. The specified value for the supply side medium braking torque is greater than 100g.cm and less than 1/2 the strong braking torque on the take-up side.

### • Checking

1. Remove the cassette housing.
2. Unplug the power cord, and short pin (13) of the system control board IC807 to GND.
3. Separate the reel idler from the supply reel and set the torque gauge.
4. Plug in the power cord.
5. Rotate the torque gauge slowly (about 1 turn every 2 to 3 seconds), and check that the supply side medium braking torque is greater than 100 g.cm.

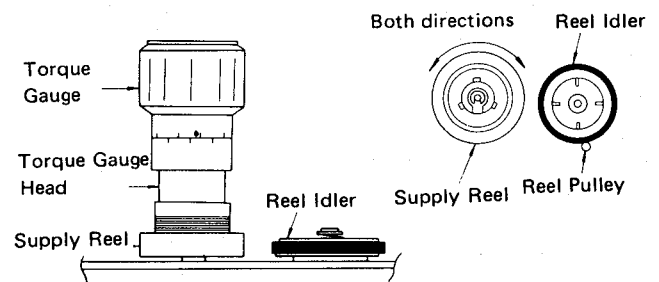


Figure 17

### 1) Take-up Side Medium Braking

#### Notes:

1. Check medium braking before checking strong braking.
2. Measure within 10 seconds after plugging in the power cord and return shorted parts.
3. Check the take-up side medium braking torque in the clockwise and counterclockwise directions of rotation.
4. The specified value for the take-up side medium braking torque is greater than 100 g.cm and less than 1/2 the strong braking torque on the supply side.

#### • Checking

1. Remove the cassette housing.
2. Unplug the power cord, and short pin (10) of the system control board IC807 to GND.
3. Separate the reel idler from the take-up reel and set the torque gauge.
4. Plug in the power cord.
5. Rotate the torque gauge slowly (about 1 turn every 2 to 3 seconds), and check that the take-up side medium braking torque is greater than 100 g.cm.

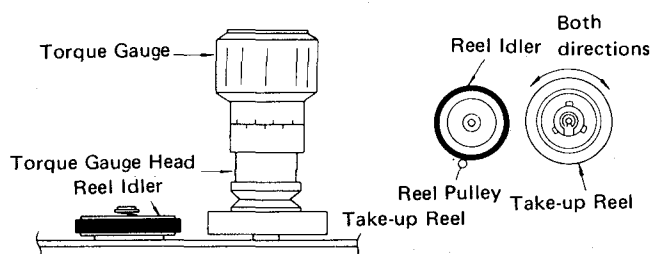


Figure 18

### 3) Supply Side Strong Braking

#### Notes:

1. Measure within 10 seconds after plugging in the power cord and return shorted parts.
2. Check strong braking after checking medium braking.

#### • Checking

1. Remove the cassette housing.
2. Unplug the power cord, and short pin (14) of the system control board IC807 to GND.
3. Separate the reel idler from the supply reel and set the torque gauge.
4. Plug in the power cord.
5. Rotate the torque gauge slowly in the clockwise direction (about 1 turn every 2 to 3 seconds). Check that the supply side strong braking torque is greater than 300 g.cm and greater than twice the medium braking torque on the take-up side.

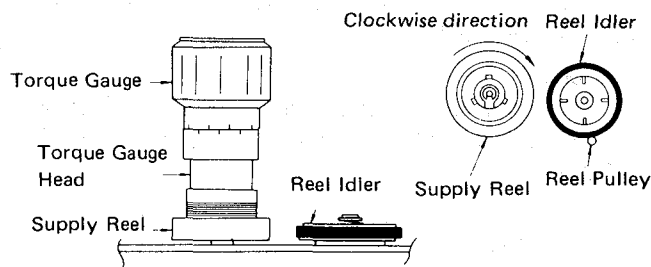


Figure 19

### 4) Take-up Side Strong Braking

#### Notes:

1. Measure within 10 seconds after plugging in the power cord and return shorted parts.
2. Check strong braking after checking medium braking.

#### • Checking

1. Remove cassette housing.
2. Unplug the power cord, and short pin (11) of the system control board IC807 to GND.
3. Separate the reel idler from the take-up reel and set the torque gauge.
4. Plug in the power cord.
5. Rotate the torque gauge slowly in the counterclockwise direction (about 1 turn every 2 to 3 seconds). Check that the take-up side strong braking torque is greater than 300 g.cm. and greater than twice the medium braking torque on the supply side.

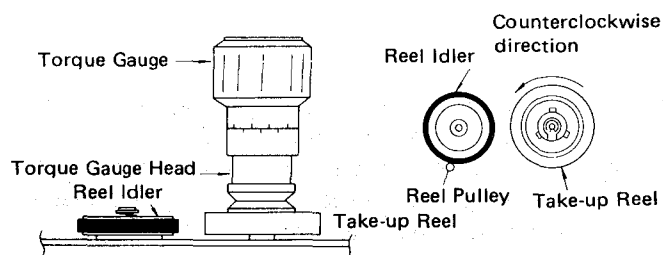


Figure 20

## S.I. ROLLER STATIONARY GUIDE HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT

### • Checking

Check that the edge of the video tape is not folded or creased, as shown in Figure 21, during the travel of the tape.

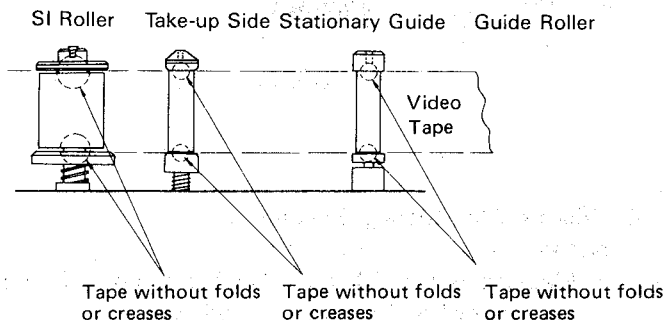


Figure 21

### • Adjustment

The following adjustments should only be made where misalignment has been positively identified.

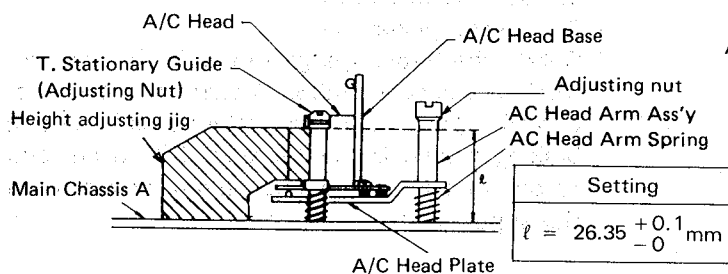


Figure 22.

1. Set the guide height adjustment jig on the main chassis A, as shown in Figure 22.
2. Slowly turn the nuts of the stationary guide and the upper portion of the SI roller with a flat-bladed screwdriver, and adjust the height to  $l = 26.35 \begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$ .

### Notes:

1. After adjustment, check the results by running a video tape.
2. After adjustment is completed, always adjust the tape travel, and adjust the T and S guide rollers before carrying out the checks in Figure 21.
  - Once the adjustment has been completed, do not move the nuts.

## REPLACEMENT OF THE AC HEAD

### Note:

After replacement, be sure to adjust tape travel. During replacement, never touch the head surface by hand (where indicated with in Figure 23).

### • Replacement

- 1) Unsolder the leads of the A/C head board and remove them.
- 2) Loosen set screw ② with a hex wrench.
- 3) Remove screw ③ (3P + 8S) with a screwdriver.
- 4) Remove A/C head screw ④ with a screwdriver.
 

**Note:** The A/C head screw is screwed with a spring installed together.
- 5) Remove the A/C head board fitted to the A/C head assembly.
- 6) Replace A/C head assembly ⑤ altogether.

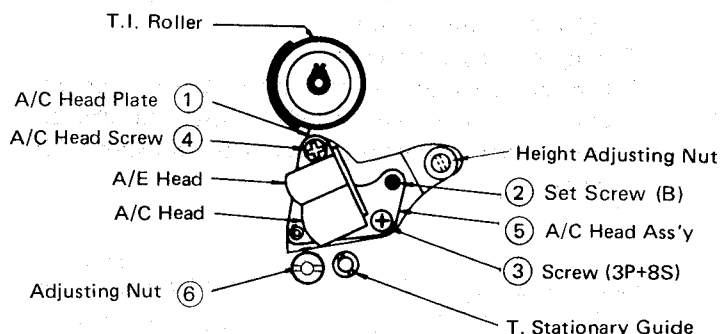
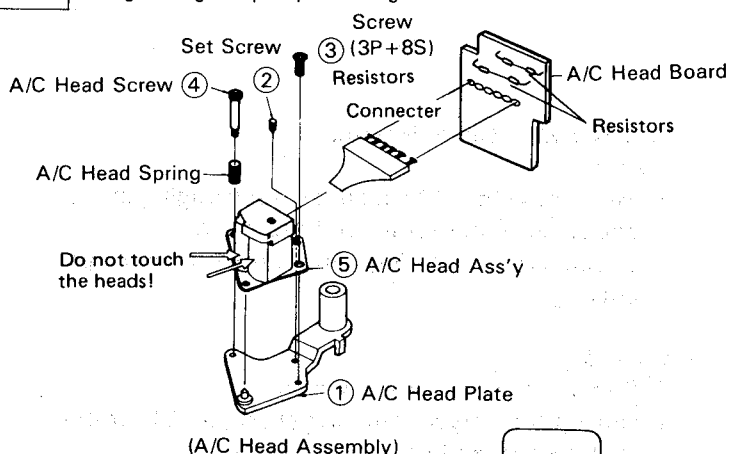


Figure 23

Tightening Torque Spec.  $4 \pm 1 \text{ kg} \cdot \text{cm}$



### Plate Gap Adjustment

Insert a 1.8 mm gap gauge into the hatched area. Install so that the hatched area becomes level.

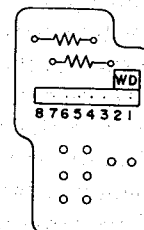


Figure 24

## A/C HEAD HEIGHT AND TILT—CHECK AND ADJUSTMENT

### • Checking

1. Select the PLAY mode with a 180 minute tape loaded.
2. Check that the tape is not curling on the flanges of the take-up stationary guide.
3. Check that the A/C head has the height and tilt shown in Figure 25 with respect to the tape.

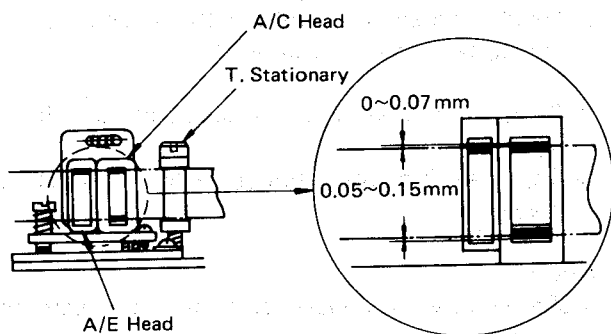


Figure 25

### • Adjustment

- \* If there is any abnormality in the travel mode, carry out the following adjustments with reference to Figure 23 and Figure 25.

1. Check the running of the tape in the PLAY mode using a 180 minute tape.
2. Check that the tape moves cleanly and smoothly, and remains completely flat as it travels from the guide roller to the take-up impedance roller, from the take-up impedance roller to the take-up stationary guide, and from the take-up stationary guide to the capstan shaft.
3. If the tape is slightly misaligned between the A/C head and the take-up stationary guide it will be absolutely impossible to achieve a satisfactory picture, so check that the tape does not ride up on the flanges of the take-up stationary guide and that there are no small creases.
4. If adjustment is needed, adjust by means of screw ②. Turn screw ② little by little.

**Note:** Do not move the take-up stationary guide.

5. The height of the A/C head should be positioned with respect to the tape as shown in Figure 25.

- \* Once the tape is travelling smoothly around the A/C head and the height has been roughly adjusted, adjust the height and azimuth of the head with an alignment tape.

1. Adjust the Audio Head tilt angle with the height adjustment jig and screw B as shown in Fig. 23.
2. Turn the setscrews ②-B and the screw ③ (3P+8S) slightly to achieve maximum AUDIO output level.

**Note:** Over 1.4 Vp-p is needed at the maximum position of playback level adjusting volume (R602, 652), and at the same time, adjust for the minimum level variation.

3. Reproduce 6 kHz audio signal on the alignment tape (the video is a stepped wave), and measure the TP-654 (AUDIO OUT CH-1) and TP-604 (AUDIO OUT CH-2) of the audio board, on an oscilloscope.
4. Adjust the azimuth adjustment screws ③ (3P+8S) so that the outputs of CH-1 and CH-2 becomes maximum and the phase difference within 30°. (Refer to figure 26.)
5. Recheck the tape travel adjustment.

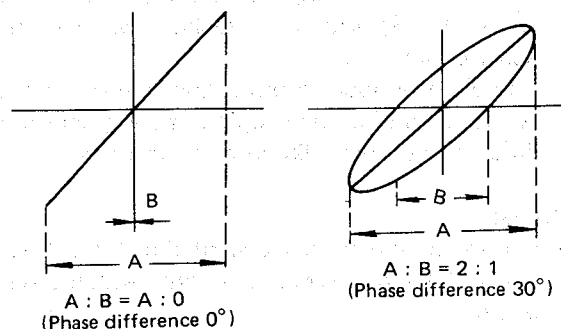


Figure 26

## TAPE TRAVEL ADJUSTMENT

1. Adjust and check the height of the reels with the master plane and the reel height adjustment jig.
2. Check and adjust the SI roller and the stationary guide using the stationary guide adjustment jig as shown in Figures 21 and 22.
3. Check the position and verticality of the tension poles using the tension pole adjustment jig as shown in Figures 13 — 15.
4. Play a rough adjustment tape and carry out a rough adjustment of the height of the guide rollers using a regular screwdriver. (a guide roller height adjustment — screwdriver). Line up the lower edge of the tape with the lead of the drum (See Figure 27). Also check that the tape does not curl on the flanges of the T.S. guide rollers.
5. Play a standard tape and fine adjust the height of the guide rollers so that the envelope is flat, and not too adversely affected even when the tracking knobs are rotated (See Figure 27). Also, adjust the SW point to  $6.5 H \pm 0.5 H$ .
6. Adjust the height, tilt, and azimuth of the A/C Head as shown in Figure 25.
7. Set the tracking knobs to the preset position. Adjust the position of the A/C Head so that the envelope is a maximum, with the adjusting nut (6) (See Figure 23).
8. Confirm the flatness of the envelope and the sound with an auto video recording.
9. After adjustment, apply screw-lock adhesive to all adjusting screws and nuts.

## REPLACING THE UPPER DRUM

### Note:

As the gap fit between the disk's outer diameter and upper drum's inner diameter is of the order of microns, scratches and entry of dust can make fitting difficult or affect the precision of the fit. Due care should therefore be taken in replacement.

### • Replacement

1. Remove the 2 fixing screws (8) (brass screws (3P + 4S)) with a Philips screwdriver.
2. Remove the sealed cap on the Video Head lead wire (9).
3. Unsolder lead wires (1) — (6), and remove them.
4. Remove the 2 fixing screws (7) (brass screws (W3P + 9S) with flat washers) with a Philips screwdriver.
5. Remove the upper drum in the upward direction without slanting, and replace taking care not to scratch the outer diameter of the disk.

### Notes:

1. Do not touch the surface of the drum directly.
2. Do not handle the screws roughly with the screwdriver.

### • Assembly

1. Fit the replacement drum as shown in Figure 27, taking care to position all the leads correctly.

### Notes:

- a. Before setting, check there are no scratches or dust on the edges or outer diameter of the disk.
- b. Before setting, check there are no scratches or dust on the inner diameter or edges of the upper drum.
- c. When setting, slowly and carefully insert the upper drum such that it does not slant towards the disk.
- d. When setting, take care that dust or dirt does not enter between the disk and upper drum.
- e. Handle the screws gently with the screwdriver, and tighten them up carefully.

2. Secure the upper drum by means of the 2 fixing screws (7).
3. Solder each of the leads (1) — (6) in its correct place.

### Note:

Make the soldering operation brief, taking care not to touch the adjacent printed circuit.

4. Secure the Video Head Lead Sealed Cap (9) with fixing screw (8). Tighten up the screw carefully.
5. When replacement is complete, be sure to adjust and check the tape travel, then check the following electrical adjustments:
  - (1) Playback switching point adjustment
  - (2) Recording switching point adjustment
  - (3) Tracking preset check
  - (4) Tracking volume check
  - (5) Head resonance and head Q check
  - (6) FM channel balance check

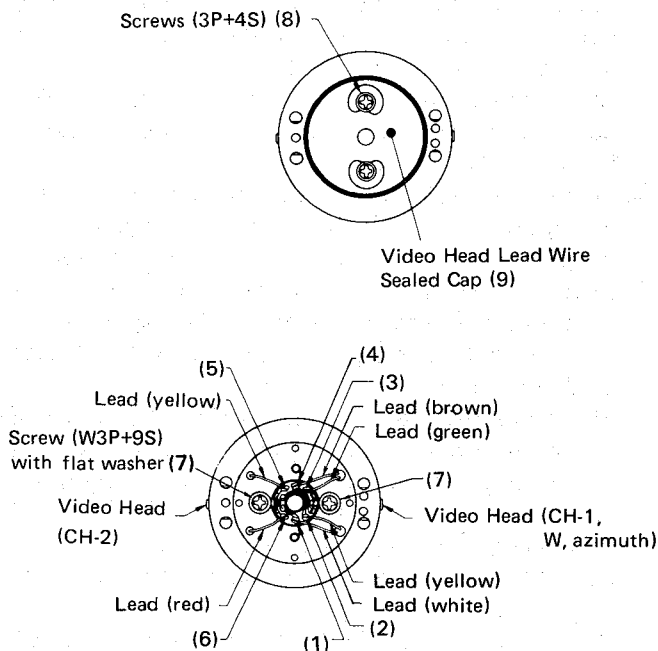


Figure 26

## GUIDE ROLLER ADJUSTMENT

### • Video Tape Setting Procedure

1. Remove the upper cabinet.
2. Place an adjustment tape in the cassette housing.
3. Connect the power cord, monitor output cord and video input cord in their proper positions.
4. Connect CH-1 of an oscilloscope to the RF envelope output, and CH-2 to switching pulse T, P.
5. Press the PLAY button to enter the PLAY mode.

### • Adjustment

1. The guide roller setscrews should be tightened as much as possible without using unreasonable force, using the guide roller adjustment flat-bladed screwdriver.
2. Trigger with a switching pulse and observe the envelope (Figure 28).
3. Adjust the height of the guide rollers while watching the envelope so that the tape runs along the drum lead. Whether the video tape is above or below the helical lead will be shown in the waveform represented by the envelopes in Figures 29, 30.

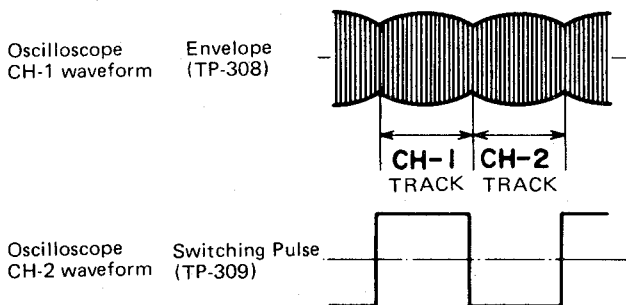


Figure 28

- a. Envelope waveforms where video tape is floating above the helical lead position

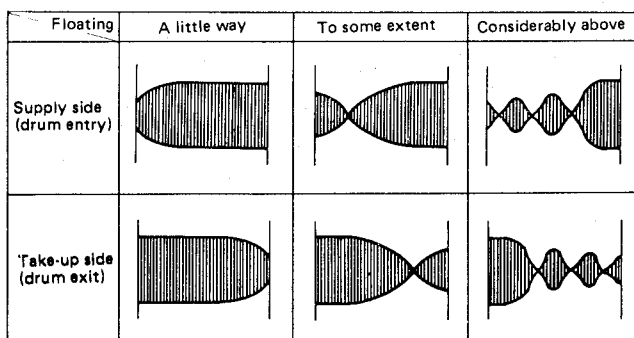


Figure 29

- b. Envelope waveforms where video tape is suppressed too heavily to the helical lead position.

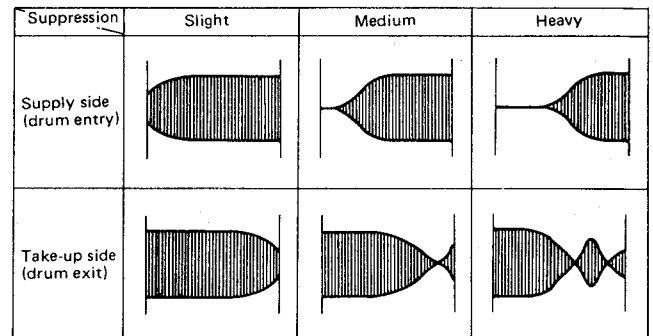


Figure 30

4. Fine adjust the height of the guide rollers while watching the envelope so as to make the envelope flat.  
Adjust so that even altering the tracking control has not much adverse effect on the flatness.
5. Adjust so that when the tracking control is shifted (when the tracking control is moved and A of the RF waveform begins to decline), the ratio between A and B in Figure 31 is better than  $A:B = 10:7$ .
6. Adjust the playback switching point, as described in "Electrical Adjustment — Playback Switching Point Adjustment".
7. Using an auto video recording/playback tape, record and play a color bar to check that the envelope is flat.
8. After adjustment, finally tighten the guide roller set-screws.
9. After this, check the RF envelope again.

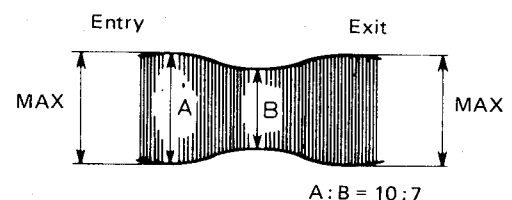


Figure 31

## REEL UNIT REPLACEMENT

### 1) Reel Motor Replacement

#### • Removal

1. Remove the cassette housing.
2. Unsolder the leads on the reel motor terminals of relay base plate B.
3. While supporting the reel motor from the rear of the chassis, remove the 2 screws (XBPSD30P06J00) (2) that retain the reel motor, and remove the motor. At this time, the reel idler (4) should be moved to the right or left to prevent it from falling out.

#### Notes:

1. Take care not to mistake the polarity when soldering the reel motor.
2. Use only specified screws for mounting the reel motor. If other screws are used, the motor may be damaged.
3. When fitting the reel motor, take care that the lead wires do not bite into the reel chassis or relay base plate B.

#### • Fitting

1. Check that the reel idler (4) has not moved off the reel chassis (1), and that the reel idler spring (5) is properly attached to the reel idler.
2. Taking care not to damage the reel motor pulley (3), install a replacement reel motor with 2 screws (XBPSD30P06J00) such that the reel motor leads run in the directions shown in Figure 32 (use of longer screws will damage the motor).
3. Solder the leads to the terminals of relay base plate B.
4. Clean the reel motor pulley, reel idler, supply reel and take-up reel with the designated cleaning fluid.
5. Check the fast forward and rewind take-up torque, and check and adjust the playback take-up torque as described on P.10.

### 2) Reel Idler Replacement

#### Note:

The reel idler can be replaced without unsoldering the reel motor leads (step 2 of "Removal" in 1) above may be omitted. Care must however be taken not to break the reel motor leads, nor to damage the reel motor, reel motor pulley and other parts by hitting them against each other.

#### • Removal

1. Remove the reel motor as described in (steps 1 — 4 of "Removal" in 1) above.
2. Move the reel idler to the center of the reel chassis as shown in Figure 32, and then pull slightly to the reel motor side to remove the reel idler.

#### Notes:

1. Take care not to deform the reel idler spring.
2. If the reel motor leads are not disconnected for the replacement operation, (step 3 of "Fitting" in 1) above may be omitted.
3. Even when only the reel idler is replaced, always check the take-up torques as described in (step 6 or "Fitting" in 1) above.

#### • Fitting

1. Hook the reel idler spring correctly on the idler, and assemble by fitting the reel idler onto the reel chassis.
2. Move the reel idler to the left or right.
3. Fit the reel motor as described in steps 1 — 5 of "Fitting" in 1) above.

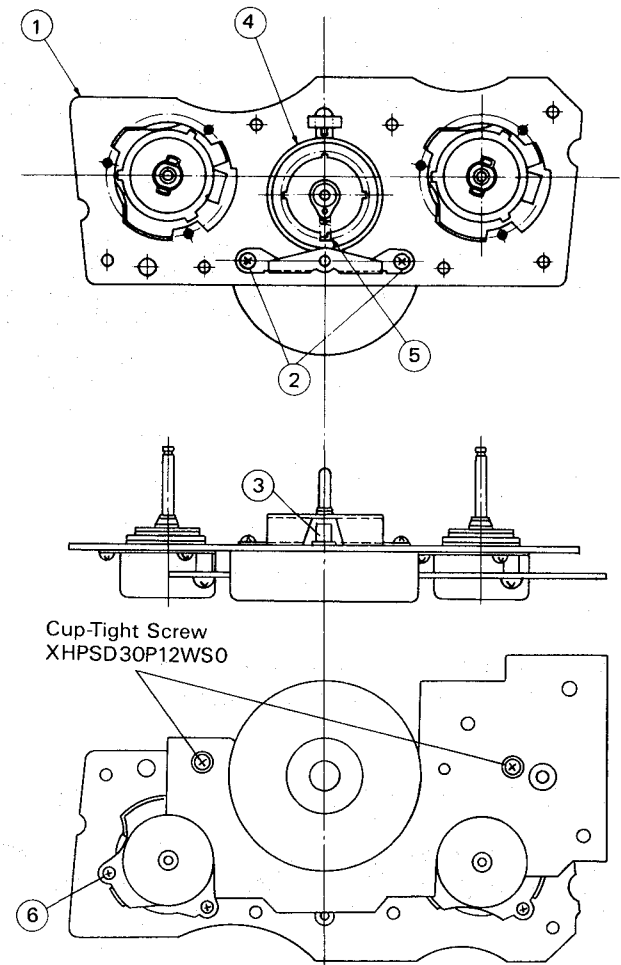


Figure 32



### 3) Brake Unit Replacement

#### Notes:

1. After replacing a brake unit, always check the reel height, the V/S back tension and the fast forward back tension.
2. The brake unit can be replaced without unsoldering the lead wires on relay base plate B (step 3 of "Removal" may be omitted). Take due care, however, not to break the lead wires or damage other parts.
3. When fitting or removing the reels, take care with regard to the notes on P.9.
4. Use no screws for fitting the brake unit other than those specified.

#### • Removal (remove the units on both the supply and take-up sides by the following procedure)

1. Remove the reel as described on P.9.
2. Unsolder the brake unit terminals, both supply side and take-up side, on relay base plate B at the rear of the chassis.
3. Unsolder the mechanism position switch, loading motor, reel motor and CASSETTE DOWN switch lead wires on relay base plate B.
4. Remove the 2 fixing screws (XHPSD30P12WS0), and fixing screw (XHPSD30P14WS0) on relay base plate B, and remove relay base plate B.
5. Remove the 3 fixing screws (XBPSD26P04000) (6) on the brake unit, and remove the brake unit.

#### Notes:

1. Do not mistake the polarities of the mechanism position switch, loading motor and reel motor terminals.
2. Solder the brake unit terminals after fixing the relay base plate with screws.
3. If the replacement operation is carried out without unsoldering the mechanism position switch, loading motor, reel motor and CASSETTE DOWN switch leads, step 3 of "Fitting" may be omitted.

#### • Fitting

1. Fit the replacement brake unit, facing the way shown in Figure 32, by means of the 3 fixing screws (XBPSD26P04000).
2. Fit the relay base plate B with the 2 fixing screws (XHPSD30P12WS0), and fixing screw (XHPSD30P14WS0).
3. Solder the mechanism position switch, loading motor, reel motor and CASSETTE DOWN switch leads.
4. Solder the brake unit terminals.
5. Fit the reel as described on P.10.
6. Carry out the checks described on P.10, and check the back tension as described on P.11 (when replacing the supply side brake unit only).

### CAPSTAN MOTOR REPLACEMENT

#### • Removal

1. Remove the capstan belt.
2. Unsolder the 2 motor leads from the mechanism relay base plate A.
3. Remove the 2 cup-tight screws (XHPSD30P08WS0), and remove the capstan motor from chassis A.
4. Remove the 2 screws (XBPSD30P05J00), then remove the capstan motor from the capstan motor fixing board.

#### • Fitting

1. Fit the capstan motor to the capstan motor fixing board by means of the 2 fixing screws (XBPSD30P05J00).
2. Check that the motor angle insulating plate is attached, and fasten to chassis A with the 2 cup-tight screws (XHPSD30P08WS0). Wrap solder the lead wires to the motor terminals, and insert into the wire holders.
3. Solder the motor leads to the mechanism relay base plate.
4. After cleaning the capstan belt, capstan pulley and capstan flywheel, fit the capstan belt.

#### Notes:

1. After fitting, be sure to operate the capstan motor to check there are no irregularities in the belt travel or between the motor and pulley.
2. Check and adjust the servo circuit at the same time.
3. Use only the specified screws for mounting. If other screws are used, the motor may be damaged.

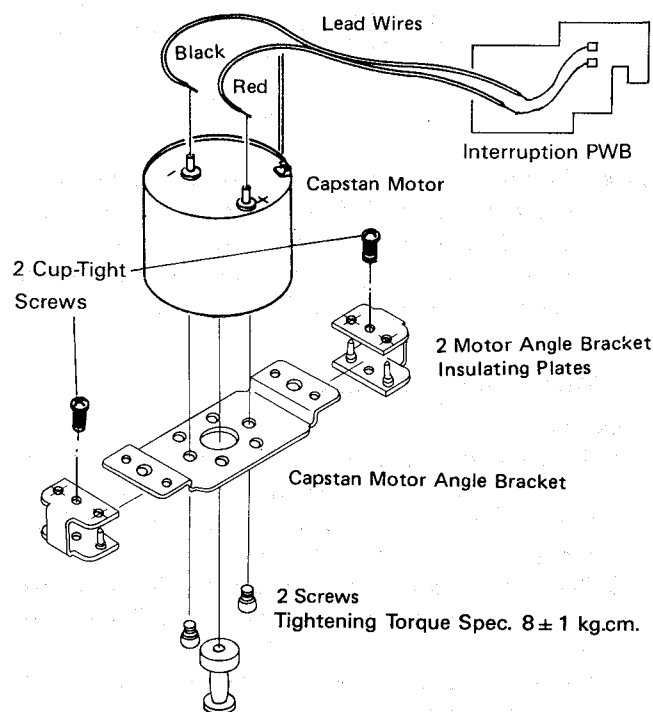


Figure 33

## LOADING MOTOR REPLACEMENT

### • Replacement

1. Unsolder the leads.
2. Remove the 2 loading motor angle bracket screws (XHPSD30P06WS0), and remove the loading motor angle bracket.
3. Remove the E-ring (XRESJ25-04000) and, after removing the worm wheel, remove the 2 screws (XBPSD30P05J00) (2) and remove the loading motor.
4. Replace the loading motor for each pulley.

### Notes:

1. Check that the spacing between the motor and the loading motor pulley is  $3.1 \pm 0.1$  mm.
2. After fitting, operate the loading motor to check there are no abnormalities in running.

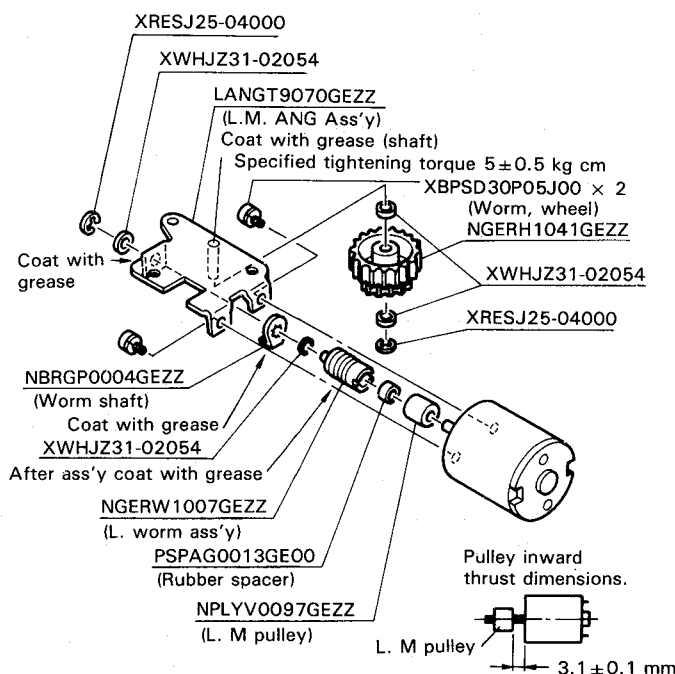


Figure 34

**Note:** Dampen the rubber with rubber cleaner to make insertion of the rubber spacer easier. (Oil-based greases, etc. must not be used.)  
When A (right diagram) is depressed, the inward thrust must not exceed 5 kg.

## D.D. MOTOR REPLACEMENT

### • Removal

1. Remove the 2 D.D. rotor assembly fixing screws (SW3P + 5S) with a Philips screwdriver.
2. Remove the D.D. rotor assembly straight out along the axis.
3. Remove the 3 D.D. stator assembly fixing screws (brass screws 2.6P + 12S) with a Philips screwdriver.
4. Remove the D.D. stator assembly straight out along the axis.

### • Fitting

1. Place the D.D. stator assembly on the bearing holder.

**Note:** Take care not to deform the D.D. shield plate and D.D. shield insulating plate.

2. Fix the D.D. stator with the 3 brass screws (2.6P + 12S), using a Philips screwdriver.

**Note:** Take care not to scratch the core, windings or Hall element.

3. Insert the D.D. rotor assembly on the drive shaft.

**Note:** Slide in directly along the axis.

4. Fix the D.D. rotor assembly with screws (SW3P + 5S).

5. If the gap between the surface edge of the rotor and the stator is less than 1.6 mm, remove the rotor and refit after inserting a spacer.

6. Coat the screws (SW3P + 5S) with screw-lock adhesive, without touching the shaft.

**Note:** Take care not to damage the upper drum or video head.

### Notes:

1. Do not damage the upper drum or video head.
2. Do not insert or manipulate tools in the unit needlessly.
3. Do not subject the Hall element to shock from tools or the D.D. motor rotor assembly, etc.

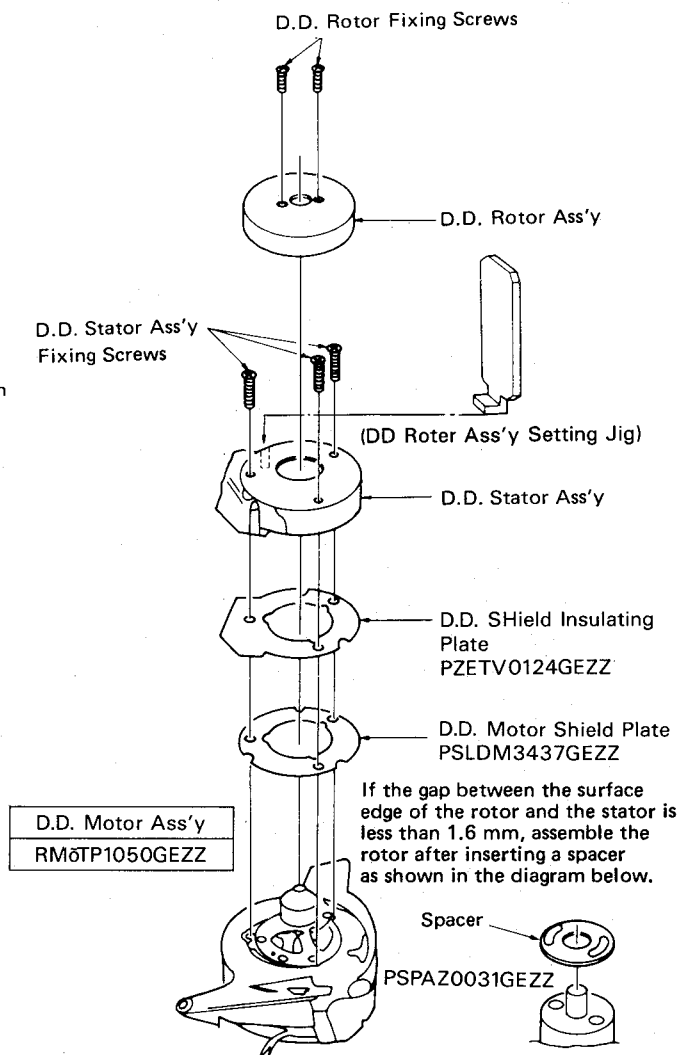


Figure 35

## ELECTRICAL CIRCUIT ADJUSTMENTS

- **Measuring Tools**

- Color Monitor TV
- Color Bar Generator
- D.C. Fixed Voltage Source
- Alignment Tape
- Oscilloscope
- Frequency Counter
- Audio Generator
- Video Recording Tape (VHS Spec.)

**SERVO CIRCUIT ADJUSTMENTS**

- **Test Point Layout**

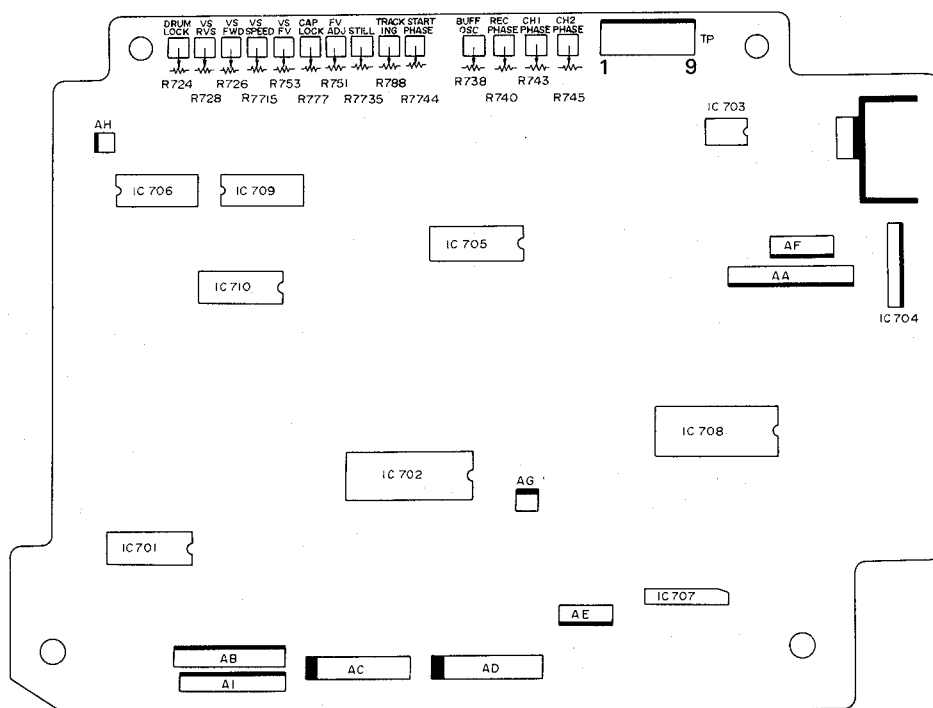


Figure 36

**1) Buffer Oscillator Adjustment**

1. Connect a frequency counter to TP9 and adjust R738 so that counter reads  $48 \pm 0.5$  Hz. (Apply no video signal at this time.)
2. After adjustment, switch to the PB mode and check that the frequency becomes 50 Hz.

**2) Drum Lock Adjustment**

1. Play a standard tape.
2. Observe TP5 on a oscilloscope, and adjust R724 to give 3.8V as shown in Figure 37.

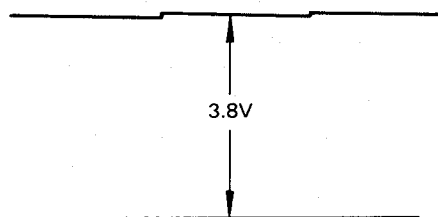


Figure 37

**3) Capstan Lock Adjustment**

1. Connect the probe of oscilloscope to the test point TP3.
2. Make a short circuit at both sides of diode D729 by a clip wire.
3. Adjust the control R777 to make the following voltage at the screen of oscilloscope.

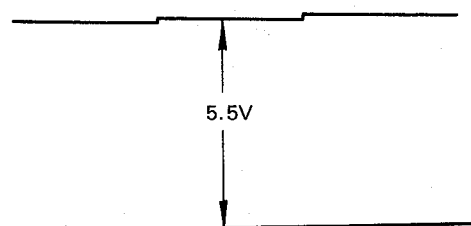


Figure 38

4. Remove the short circuit wire which was used at step 2. At this time, the capstan lock voltage should be around 3.7V.
5. Confirm the picture in starting without the hunching at pause release or starting play back.

**4) Tracking Preset Adjustment**

1. Select play mode.
2. Set the tracking control at the clickstop.
3. Monitoring TP4 with an oscilloscope (internal trigger), adjust R788 to meet the requirement given in Figure 39.

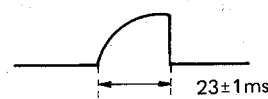


Figure 39

### 5) Playback Switching Point Adjustment

1. Play a standard tape.
2. Set the tracking volume to the center click position.
3. Take an external trigger from TP7, and observe TP402 on a oscilloscope.
4. Set the synchronized slope on the oscilloscope to (+), and adjust R743 such that the trace is as shown in Figure 40. Next, set the synchronized slope to (-), and adjust R745 such that it is as shown in Figure 41.

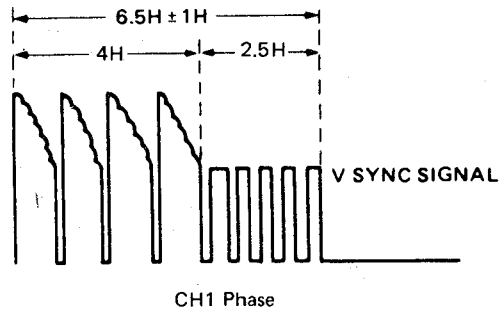


Figure 40

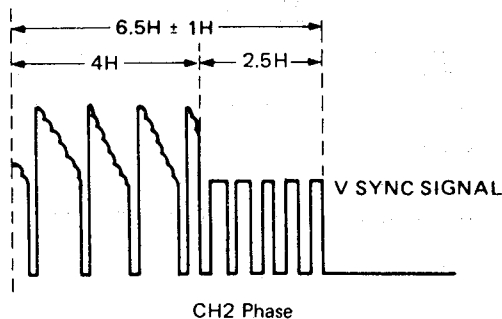


Figure 41

### 6) Recording Switching Point Adjustment

1. Input a signal and set to REC mode.
2. Adjust R740 by the same method as for adjusting the playback switching point.

### 7) Video Search Adjustment

1. Play a wide hub-reel tape with a color bar recording.
2. Set the volume of R7715 to near the center.
3. Set to the VIDEO SEARCH FF mode, and adjust R726 such that the color shift in the image on the monitor disappears.
4. Set to the VIDEO SEARCH REV mode, and adjust R728 as in (3).
5. Select VS-FWD mode. Adjust R7715 so that 4 noise bars appear on the monitor TV. Noise bars should be nearly stationary.

### 8) FV Adjustment

1. Select still play mode.
2. Monitor TP8 with an oscilloscope (external trigger at TP7).
3. Selecting (-) sync slope with the oscilloscope, adjust R751 to meet the requirement given in Figure 42.

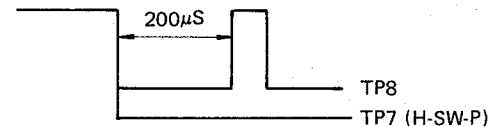


Figure 42

### 9) Still FV Adjustment

1. Select still play mode.
2. Monitor TP8 with an oscilloscope (external trigger at TP7).
3. Selecting (+) sync slope with the oscilloscope, adjust R701 to meet the requirement given in Figure 43.

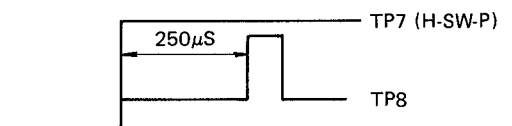


Figure 43

### 10) VS-FV Adjustment

1. Select VS-FWD mode.
2. Monitor TP8 with an oscilloscope (external trigger at TP7).
3. Selecting (+) sync slope with the oscilloscope, adjust R753 to meet the requirement given in Figure 44.

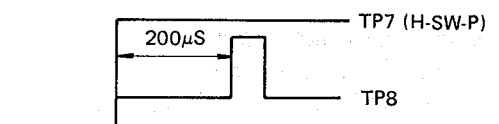


Figure 44

### 11) START PHASE Adjustment

1. Select still play mode.
2. Monitor TP1 with an oscilloscope (external trigger at TP7).
3. Selecting (-) sync slope with the oscilloscope, adjust R7744 to meet the requirement given in Figure 45.

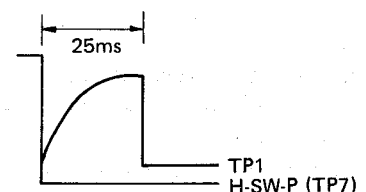


Figure 45

## 12) Still Preset Adjustment

1. Playback a self-recorded tape. Set the still tracking control at the clickstop.

2. Select still play mode.

Adjust R788 so that the noise bar is in blanking time.

## Y/C PLAYBACK CIRCUIT ADJUSTMENT

### • Test Point Layout

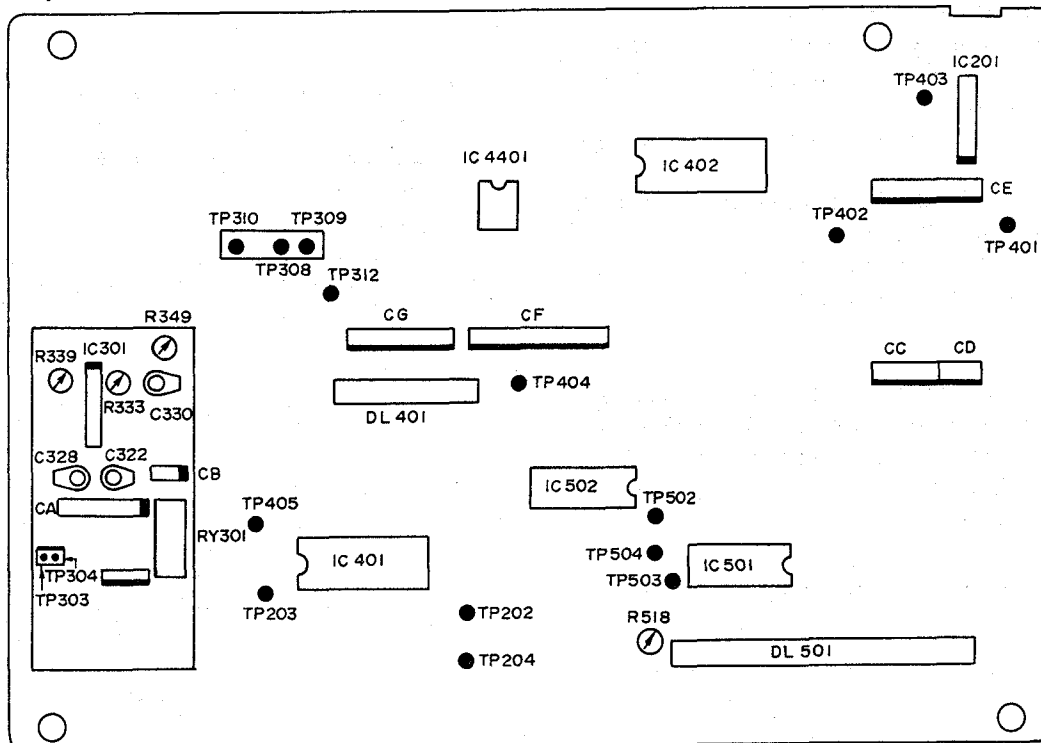


Figure 46 VC-486GS,GB

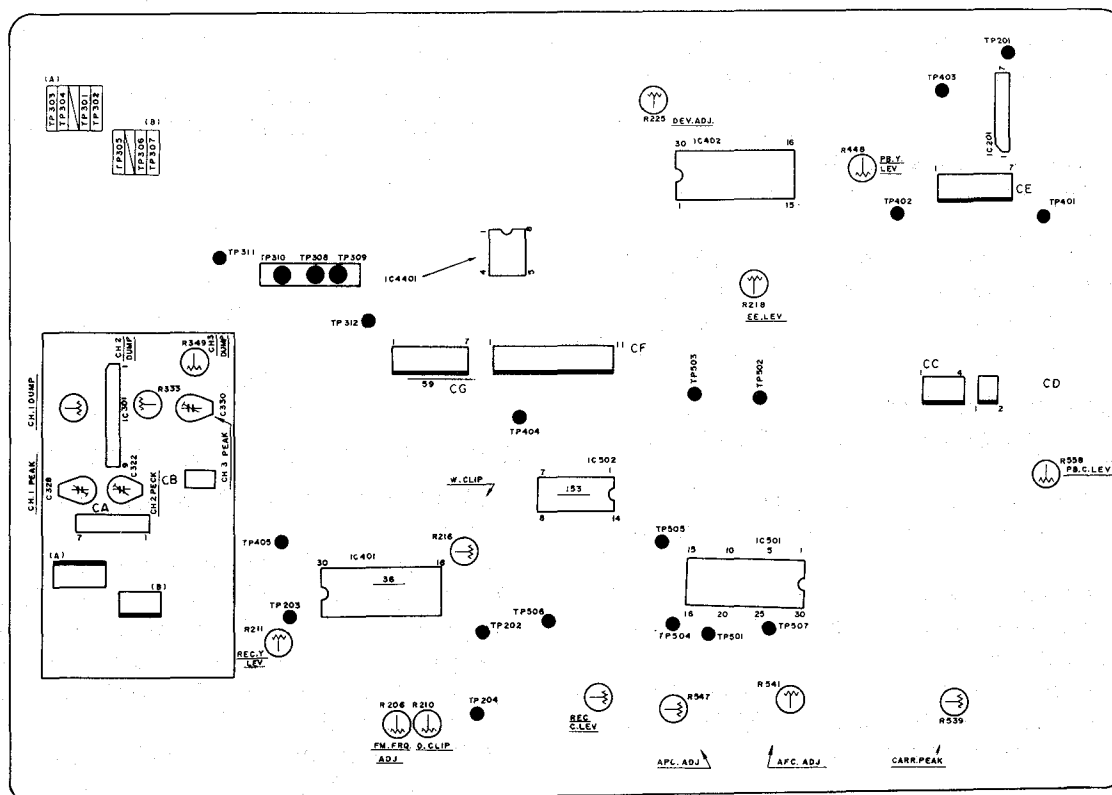


Figure 47 VC-486N

### • Playback preamplifier adjustment

#### Caution:

Do not perform this adjustment unless it is required as after replacement of the upper drum or IC301.

1. Load the sweep tape.
2. Select play mode.
3. Observe waveform at TP308 with an oscilloscope (with external trigger at TP309).
4. Adjust each channel by the following procedure.
  - 1) Adjust R333 (R339) to bring the peak to the highest level.
  - 2) Adjust C322 (C328) to bring the peak to 4.8 MHz.
  - 3) Adjust R333 (R339) to make the ratio of 3 MHz to 4.43 MHz to 1:1.
  - 4) Load the alignment tape and check that picture is reproduced properly.

#### Note:

If the sweep tape is not available, playback alignment tape and make adjustment with C322, C328, R333, and R339 to remove flickering and dark spots. Then, by recording signal and reproducing it, check that operation is proper.

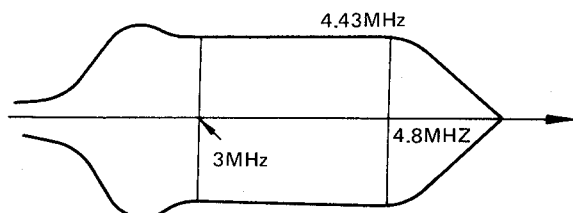


Figure 48

Play the alignment tape. Select the still mode and adjust C330 and R349 to remove flicker and dark spots.

### • APC adjustment (VC-486GS,GB)

- 1) Select play mode and playback the alignment tape (step wave).
- 2) Connect 22 Kohms across TP502 and TP504.
- 3) Connect a frequency counter to TP501.
- 4) Adjust C511 (APC ADJ) so that the frequency counter reads 4.433619 MHz ( $\pm 10$  Hz).

### • APC adjustment (VC-486N)

- 1) Select play mode and play back the alignment tape (VROCPSV).
- 2) Connect a frequency counter to TP503 and adjust R547 so that counter reads 4,433619 MHz.

### • Carrier Leak adjustment

- 1) Select play mode and play back the alignment tape (TROCPSV).
- 2) Observe the output of TP502 on oscilloscope (external trigger TP404) and adjust R539 so that the carrier leak will be minimum.

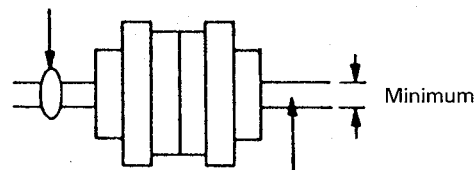


Figure 49

### • Playback video signal level adjustment

**Note:** Leave VIDEO OUT open.

1. Select play mode and playback the alignment tape (step wave).
2. Observe waveform at TP401 with an oscilloscope (with external trigger at TP404) and adjust R448 (PBY LEV) so that the requirement given in the figure be met.

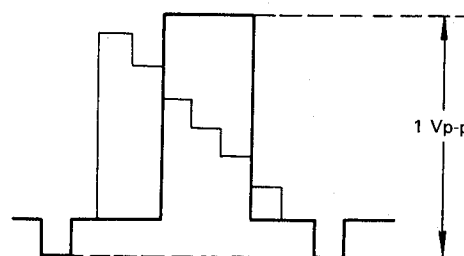


Figure 50

### • Playback chroma level adjustment

**Precaution:** Leave VIDEO OUT open.

1. Select play mode and playback the alignment tape (step wave).
2. Observe the output of TP401 (internal trigger) and adjust R512 so that the burst level will be  $0.275 \pm 0.025$  Vp-p.

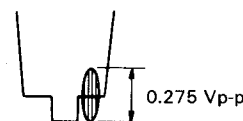


Figure 51

## RC RECORDING CIRCUIT ADJUSTMENT

### 1. FM 3.8 MHz and 4.8 MHz adjustment

#### Caution:

Do not perform this adjustment except after replacement of IC401 or when Carrier Set (3.8 MHz) or Deviation (4.8 MHz) is not adjusted properly.

- 1) Select record mode and input color bar signal.
- 2) Release clipping with R210 (DARK CLIP) and R216 (WHITE CLIP).
- 3) Connect an oscilloscope to IC401 pin 20 and read the sync tip level (DC). Open the input.
- 4) Connect a regulated power and oscilloscope to IC401 pin 20 and observe DC voltage.

- 5) Adjust the regulated voltage to be equal to the sync tip level read before.
- 6) Connect a frequency counter to TP203 and adjust R206 (for FM FREQ. ADJ) to read 3.8 MHz.
- 7) Raising the voltage of the regulated power supply, write down the DC voltage when the frequency counter reads 4.8 MHz.
- 8) Applying stepped wave (color bars) to the input, adjust R225 (deviation ADJ) so that the white peak voltage becomes equal to the DC voltage obtained in 7).

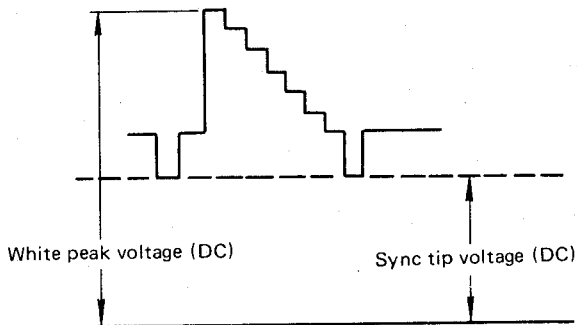


Figure 52

## 2. EE level adjustment

**Note:** Leave VIDEO OUT open.

- 1) Select record mode.
- 2) Input color bar signal (stepped wave). Observing waveform at TP401, adjust the Sync. tip and Peak-to-Peak value of the white level to 1 Vp-p with R218 (EE LEV ADJ).

## 3. White dark clip adjustment

- 1) Select record mode.
- 2) Input color bar signal (stepped wave).
- 3) Observing waveform at TP202 with an oscilloscope, adjust R216 (WHITE CLIP) for white clip level and R210 (DARK CLIP) for dark clip level so that the requirements given in the figure be met.

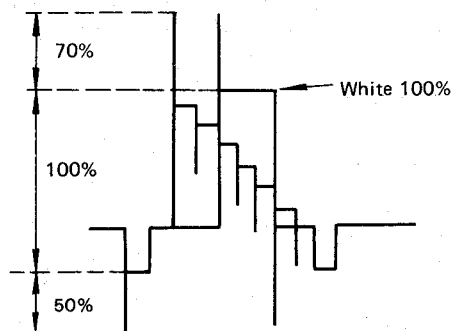


Figure 53

## 4. AFC adjustment (VC-486GS,GB)

- 1) Select record mode and input color bars.
- 2) Connect a digital voltmeter to TP503 and adjust R518 to get 2.60V.

## • AFC adjustment (VC-486N)

- 1) Select record mode and receive colour bars.
- 2) Connect a resistor of 680 ohms (1/2W) between TP504 and X502 pin ④ (+B Line).
- 3) Connect a frequency counter to TP501 and adjust R541 so that the counter reads 625 KHz.

## 5. Adjustment of FM recording current

- 1) Select record mode.
- 2) Input color bar signal (stepped wave).
- 3) Observing waveform with oscilloscope (with external trigger at TP404), make the following adjustment.
  - a) With the oscilloscope, connect GND to TP304 and SIG to TP303 for channel 2.
  - b) Set R211 (REC Y LEV) at minimum.
  - c) Adjust R508 (REC C LEV) so that red level become 25 mVp-p as shown in the figure.
- 4) Adjust sync tip to 140 mVp-p as shown in Figure 51 with R211 (REC Y LEV).

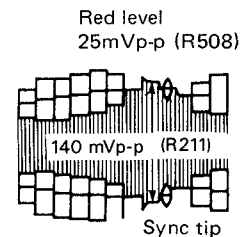


Figure 54

## AUDIO CIRCUIT ADJUSTMENTS

## • Locations of test points

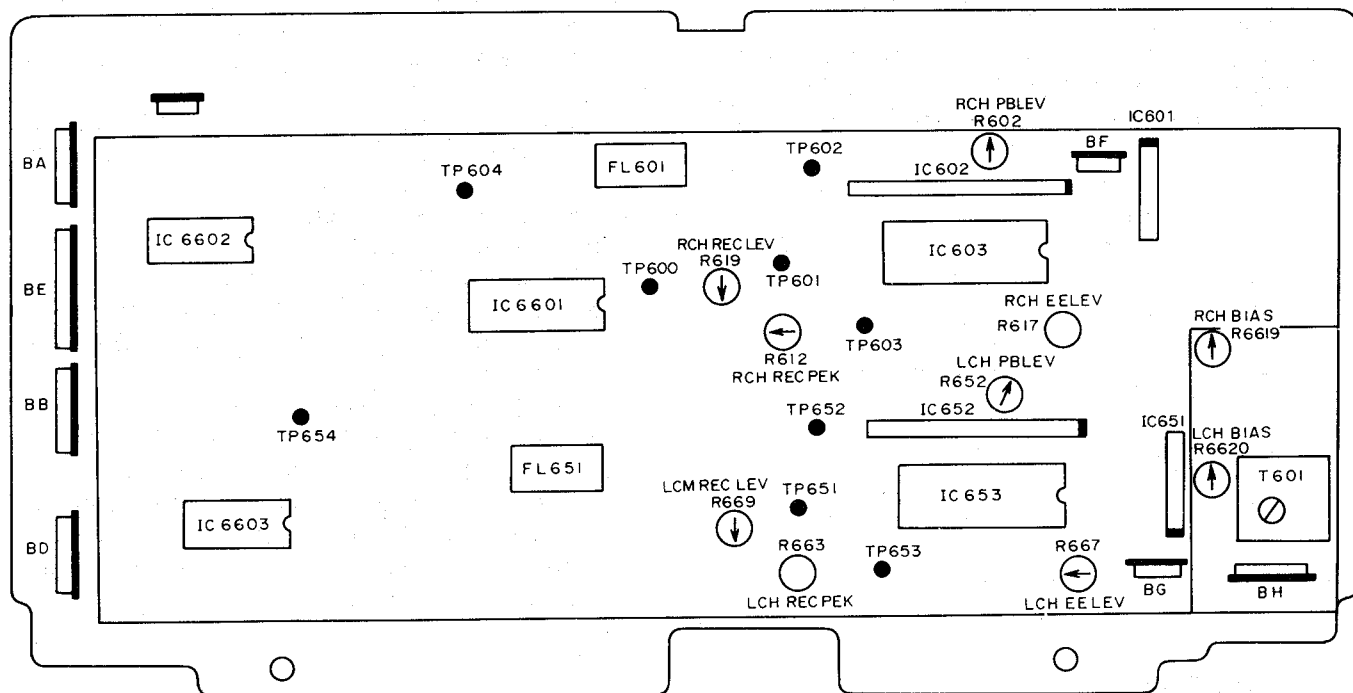


Figure 55

## AUDIO CIRCUIT ADJUSTMENT PROCEDURE-MAIN POINTS STEP

## 1) EE Level Adjustment

1. Set AUDIO CH SELECTOR to CH1 + CH2 mode.
2. Short TP604, TP654 to GND with clips.
3. Input a -20 dBm, 400 Hz signal to the DIN 5P input.
4. Adjust EE level VR R617 (R ch), R667 (L ch) respectively such that the DIN 5P OUT level is -5 dBs  $\pm$  0.5 dB.

## 2) PB Level Adjustment

1. Play a Dolby alignment tape, and adjust PB level VR R602 (R ch), R652 (L ch) respectively such that the level at DIN 5P OUT is -3 dBs  $\pm$  0.5 dB.

## 3) Bias Frequency and Erase Voltage Adjustment

1. Connect frequency counter to FE HEAD.
2. Set to REC mode.
3. Adjust T601 such that the bias frequency is 70 kHz  $\pm$  1 kHz.
4. Connect an oscilloscope to FE HEAD.
5. Check that the erase voltage is greater than 40 Vp-p.

## 4) Bias Current Adjustment

1. Connect Valvol to R8010 (R ch) and R8011 (L ch) respectively.
2. Set to REC mode.
3. Adjust bias current VR R6619 (R ch), R6620 (L ch) respectively such that the bias current is 320  $\mu$ A.

## 5) REC/PB Level Adjustment

1. Apply a -20 dB, 400 Hz sinusoidal waveform to the DIN 5P input.
2. Record and play back, and adjust in the following sequence such that the level at DIN 5P OUT is -5 dBm  $\pm$  1 dB.
  - (1) Adjusting VR R ch: R619  
L ch: R669  
Measuring TP R ch: TP604  
L ch: TP654
  - (2) When recording, memorize all TP levels.
  - (3) Record and play back, and memorize by how many dB the playback output level is about or below the specified value.
  - (4) Rotate the adjusting VR to reduce the level memorized in (3) if it is above the level memorized in (2), and increase the level if it is below the latter level.
  - (5) Record and playback again, and check that the level is at the specified value.



**6) Frequency Characteristics Adjustment**

1. Switch the Dolby NR switch to OFF.
2. Record -40 dBs, 400 Hz, 2 kHz, 5 kHz and 10 kHz sinusoidal waveforms for 5 seconds each at DIN 5P IN.
3. Play back, and vary bias current VR R688 (R ch) and R689 (L ch) respectively such that, compared to that of 400 Hz, the levels of the 2 kHz, 5 kHz and 10 kHz signals are within  $\pm 3$  dB. Record and play back again several times.

**7) Dolby Effect Check**

1. Check Dolby NR switch is OFF.
2. With no signal to DIN 5P IN, record from 0 - 5 on the counter. Then, switch the Dolby NR switch to ON and record from 5 - 10.
3. Return the counter to 0, and connect a Valvol with CCIR/ARM Weighting Network to DIN 5P OUT.
4. Take the Valvol reading from 0 - 5 when the Dolby NR switch was OFF, and from 5 - 10 when the Dolby NR switch was ON.
5. Check that the difference between the two is greater than 8.5 dB.

**IMPORTANT ADJUSTMENTS TO BE CARRIED OUT WHEN MAKING REPLACEMENTS**

- 1) Replacement of Audio/REC/PB Head (RHEDW0010GEZZ)  
Perform steps 2), 3), 4), 5), 6) and 7) of the adjustment procedure above.
- 2) Replacement of Full Erase Head (RHEDT0012GEZZ)  
Perform step 8) of the above procedure.
- 3) Replacement of IC6601 (VHiHA12045/-1)  
Perform steps 1), 2), 6) and 8) of the above procedure.
- 4) Replacement of IC603 or IC653 (VHiAN6209// -1)  
Perform step 6) of the above procedure.
- 5) Replacement of T601 (RUNTK0086GEZZ)  
Perform steps 3), 4) and 6) of the above procedure.

## AUDIO CIRCUIT BLOCK DIAGRAM

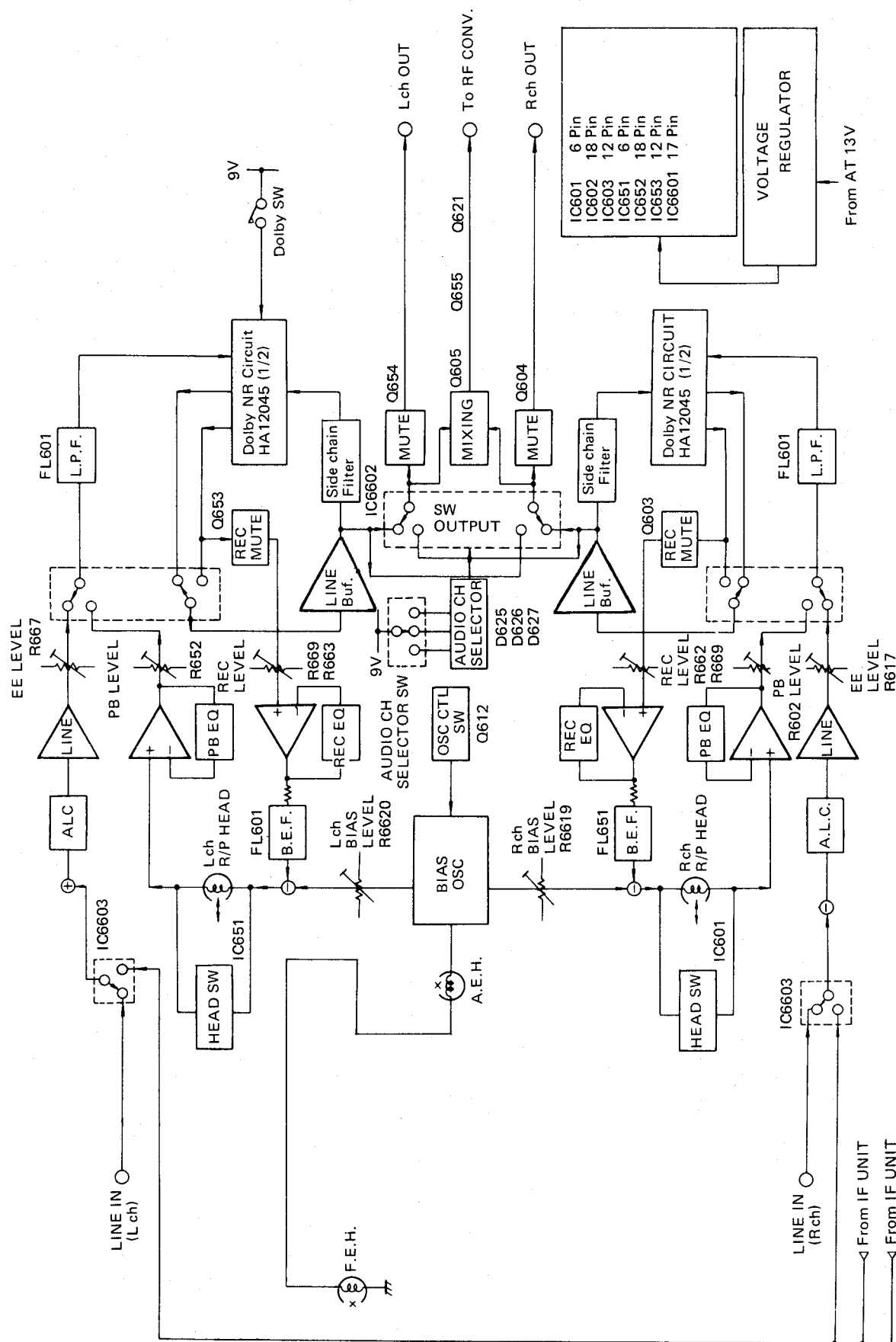


Figure 56

## AUSBAU DER WICHTIGSTEN TEILE

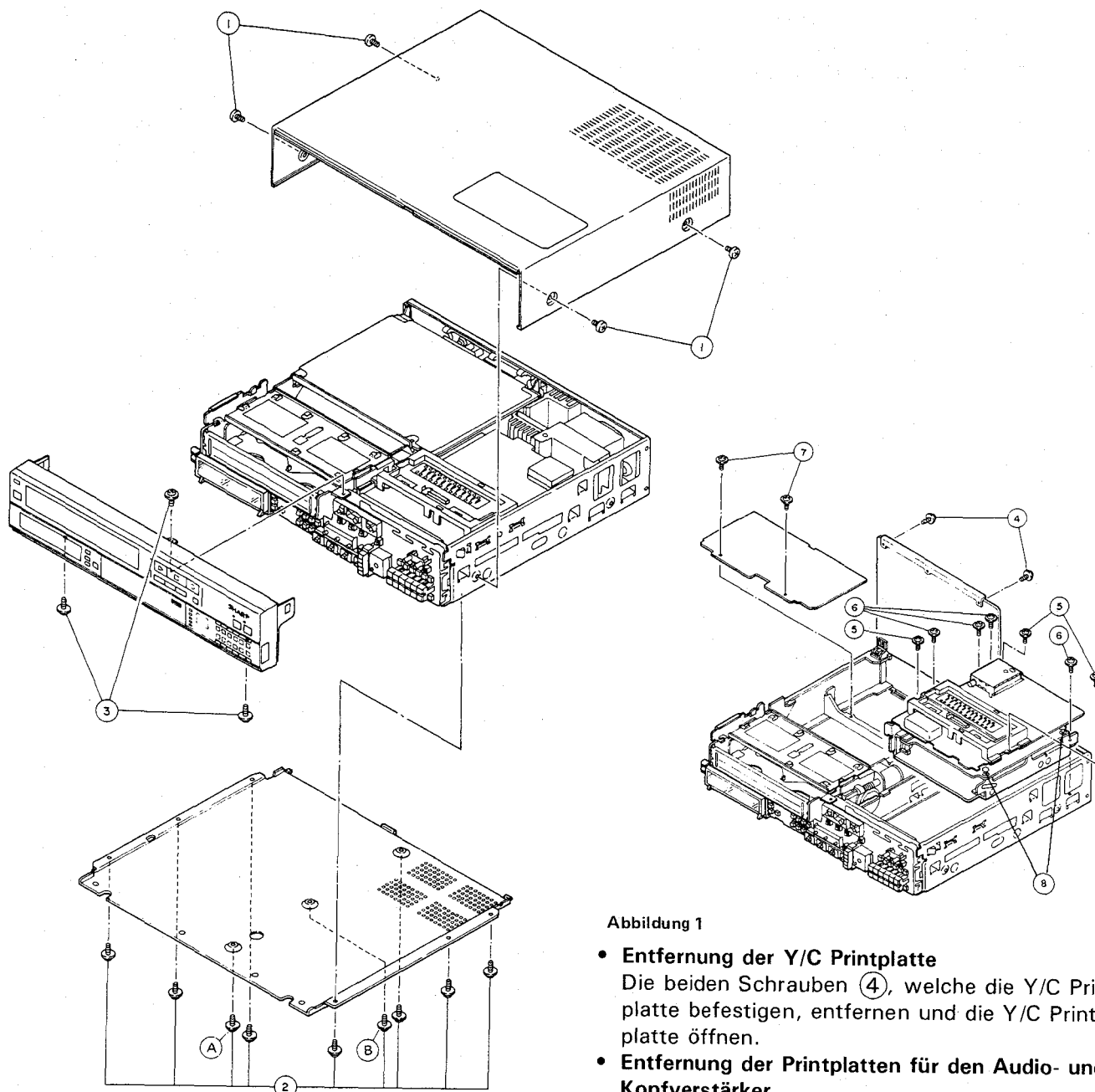


Abbildung 1

## AUSBAU DER WICHTIGSTEN TEILE

- **Entfernung des Gehäuses**

Die vier Schrauben ① entfernen, welche den oberen Teil des Gehäuses befestigen.

Die neun Schrauben ② entfernen, welche die untere Platte befestigen.

Die drei Schrauben ③ entfernen, welche die vordere Platte befestigen.

- **Einbau der unteren Platte**

Beim Einbau der unteren Platte zuerst die Schrauben ① und ② anbringen, dann die anderen Schrauben.

- **Entfernung der Y/C Printplatte**

Die beiden Schrauben ④, welche die Y/C Printplatte befestigen, entfernen und die Y/C Printplatte öffnen.

- **Entfernung der Printplatten für den Audio- und Kopfverstärker**

Nach Öffnen der Y/C Printplatte die Schraube ⑦, welche die Printplatte für den Audio- und Kopfverstärker befestigt, entfernen und die Printplatte herausziehen.

- **Entfernung der Printplatten für IF, Servo und Mechanismuskontrolle**

Die drei Schrauben ⑥, welche die IF-Printplatte befestigen, entfernen und die Printplatte herausziehen.

Nachdem die IF-Printplatte herausgezogen wurde, die beiden Niete ⑧, welche die Servo-Printplatte befestigen, entfernen und die Printplatte öffnen.

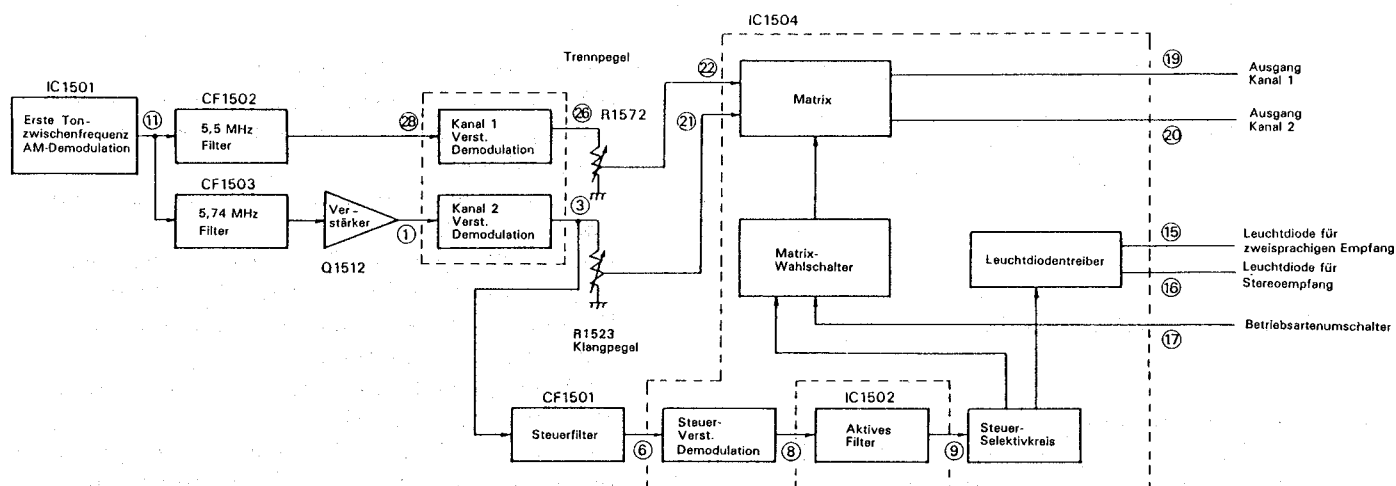
Die drei Schrauben ⑤, welche die Printplatte für die Mechanismuskontrolle befestigen, entfernen und die Printplatte herausziehen.

## STEREOSENDUNGEN

1. Die Klang-ZF wird in IC1501 zuerst verstärkt und demoduliert und dann von Stift ⑪ abgegeben.
2. Das in IC1501 demodulierte Signal wird durch CF1502 und CF1503 in eine 5,5 MHz Komponente und eine 5,74 MHz Komponente geteilt.
3. Die 5,5 MHz Komponente wird direkt in Stift ⑳ von IC1504 eingegeben. Die 5,74 MHz Komponente wird in Q1512 verstärkt und dann in Stift ① des IC1504 eingegeben, wo Verstärkung und Demodulation stattfindet.
4. Da das Steuersignal in der 5,74 MHz Komponente beinhaltet ist, wird nur das Steuersignal in CF1501 durch eine AM Frequenz von 54,6875 kHz moduliert, nachdem es in IC1504 demoduliert wurde.
5. Das in CF1501 empfangen AM-modulierte Steuersignal wird in Stift ⑥ des IC1504 eingegeben und dort verstärkt und für AM demoduliert.
6. Das demodulierte Steuersignal wird in das aktive Filter im IC1502 eingegeben. Stereo Signale (117,5 Hz) werden während Stereosendungen empfangen, und/oder zweisprachige Signale (274,1 Hz) werden während zweisprachiger Sendungen empfangen.
7. Das im aktiven Filter demodulierte Signal wird in Stift ⑨ des IC1504 eingegeben. Das Signal unterscheidet im Steuerunterscheidungskreis zwischen Stereo-, zweisprachigen und Monobetriebsarten und aktiviert den Matrix-Wahlschalter sowie den Leuchtdiodentreiber.
8. Der Betriebsartenumschalter schaltet auf OPEN oder GND. Er unterscheidet automatisch während OPEN (Auto-Seite) und wird während GND (Mono-Seite) zwangsweise auf mono geschaltet.

Sendeinhalt	Zweisprachig		Stereo		Mono	
Betriebsartenumschalter	IC1504 Stift ⑲	IC1504 Stift ⑳	IC1504 Stift ⑲	IC1504 Stift ⑳	IC1504 Stift ⑲	IC1504 Stift ⑳
OPEN	Haupt	Hilfs	L	R	Mono	Mono
GND	Haupt	Haupt	L + R/2	L + R/2	Mono	Mono

## DECODER-SCHALTKREIS



## MECHANISCHER ANTRIEB, BEZEICHNUNG DER TEILE

Nr.	Bezeichnung
1	A Chassis
2	B Chassis
3	Kopfrad
4	V-Basis
5	V-Blocks (Aufwickeln, Abwickeln)
6	Löschkopf
7	Tonkontrollkopf
8	Impedanzrolle (Abwickeln)
9	Führungsrollen (Aufwickeln, Abwickeln)
10	Schrägstift (Abwickeln)
11	Schrägstift (Aufwickeln)
12	Stiftbasis A
13	Stiftbasis B
14	Spannarm
15	Spannband und zugehörige Teile
16	Spannarmfeder
17	Eckwinkel für Spannarmfeder
18	Schieber
19	Einstellplatte für Schieber
20	Ladeblock
21	Abwickelspule
22	Aufwickelspule
23	Mitläuferspule
24	Mitläuferspulenfeder
25	Schalter für heruntergelassene Cassette
26	Übertragungsscheibe für Zählwerk
27	Zählwerkriemen
28	Schieberarm
29	Hilfsbremse
30	Hilfsbremsenfeder
31	Andruckantriebshebel
32	Hin- und hergehender Andruckhebel U
33	Hin- und hergehender Andruckhebel L
34	Feder für Einrasten des Andrucks
35	Andruckrollenhebel

Nr.	Bezeichnung
36	Andruckrolle
37	Bandantriebsrolle
38	Bandantriebsrollenhalter
39	Leuchtdiodenhalter
40	Impedanzrolle (Aufwicklung)
41	Unbewegliche Führung
42	Bandantriebswellenmotor
43	Eckwinkel für geöffneten Cassettenschachtdeckel
44	Tau Sensor
45	Mechanismusrelais Basisplatte A
46	Mechanismusrelais Basisplatte B
47	Riemenscheibe der Bandantriebswelle
48	Schwungrad der Bandantriebswelle
49	Riemen für Bandantriebswelle
50	Spulenbremse
51	Spulenmotor
52	Lademotor
53	Hauptexzenter
54	Exzenter zum freigeben des Spannarms
55	Ladezwischengetriebe
56	Segmentgetriebe
57	Ladegetriebe A
58	Ladegetriebe B
59	Ladegetriebeplatte
60	Schwungradeckwinkel
61	Kopfradmotor (Direktantrieb)
62	Schalter für Position des Mechanismus
63	Winkelstück zum freigeben der Cassettenverriegelung
64	A/C-Kopfarm und zugehörige Teile
65	Lademotorriemenscheibe
66	Ladeschnecke
67	Laderad
68	Erdungsanschluß
69	Kopfradschutzabdeckung

# MECHANISCHER ANTRIEB, ABBILDUNG DER LAGE DER TEILE

## • Oberseite

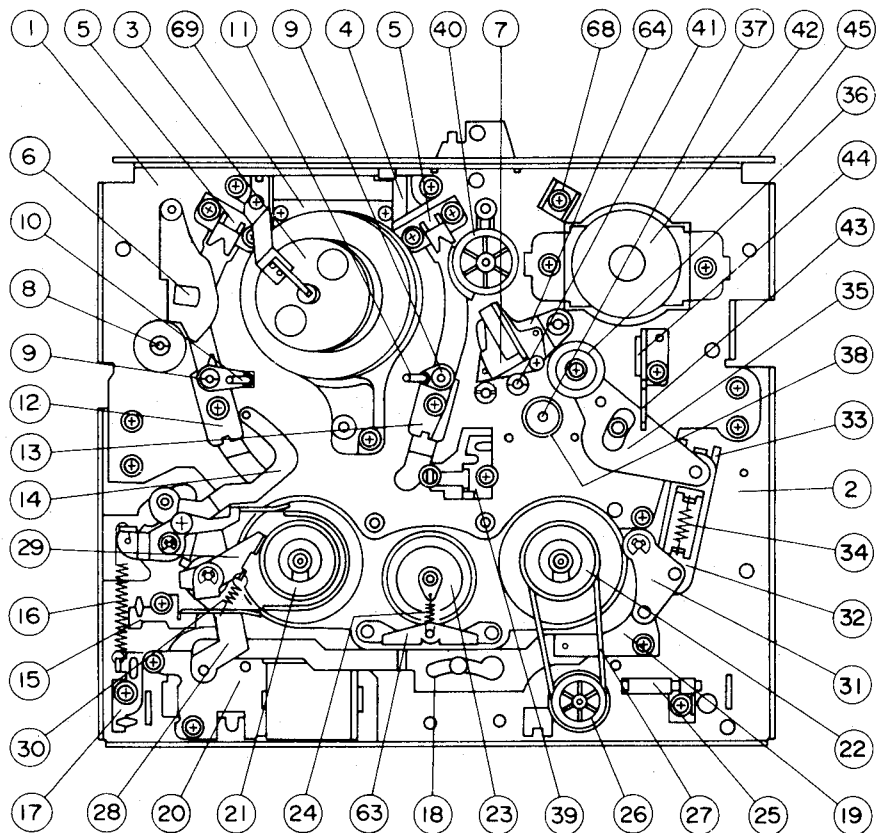


Abbildung 2

## • Unterseite

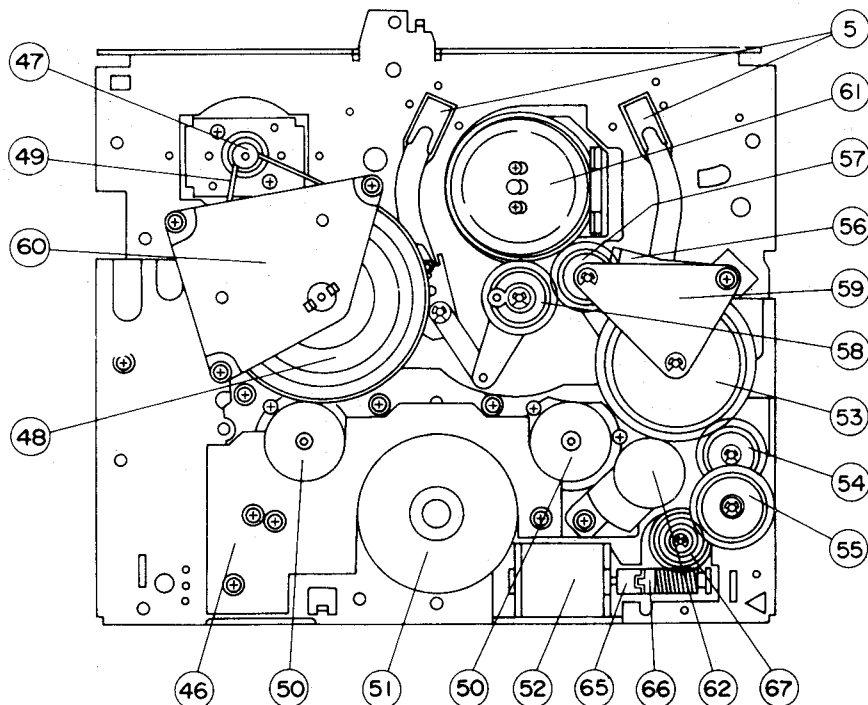


Abbildung 3

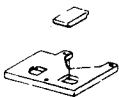



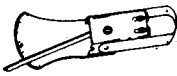
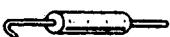




## EINSTELLUNG, AUSTAUSCH, ZUSAMMENBAU UND REINIGUNG DER MECHANISCHEN EINHEITEN

Hier wollen wir eher einfache Wartungsarbeiten, die an Ort und Stelle durchgeführt werden können, beschreiben. Auf kompliziertere Wartungsarbeiten, die den Einsatz von besonderer Ausrüstung und Spezialwerkzeugen erfordern (wie z.B. Einbau oder Ausbau

des Kopfrades), gehen wir hier nicht ein. Wir sind sicher, daß die unten angeführten einfach zu handhabenden Werkzeuge außerordentlich praktisch für periodische Wartung wären, um das Gerät in seinem ursprünglichen, leistungsfähigen Zustand zu erhalten.

### • FÜR DIE EINSTELLUNG MECHANISCHER TEILE NOTWENDIGES WERKZEUG

Die folgenden Werkzeuge sind notwendig, um eine richtige Wartung sowie zufriedenstellende Reparaturen durchführen zu können.

	Werkzeug	Teil Nr.	Abbildung	Anmerkungen
1	Einstellschablone für die Hauptfläche und die Spulenscheibe.	JiGMA0001		Diese Schablone wird dazu verwendet, die relativen mechanischen Höhen der Spulenscheibe und Stütze zu überprüfen und einzustellen.
2	Schablone für Höheneinstellung des Führungsstifts.	JiGGH0110		Diese Schablone wird für die Einstellung der Höhe des laufenden Bandes gegenüber den Videoköpfen verwendet.
3	Drehmomentmesser	JiGTG1200		Diese Schablonen werden dafür verwendet, das Drehmoment der Aufwickelspule und Abwickelspule zu überprüfen und einzustellen.
	Drehmomentmesser	JiGTG0090		
4	Kopf des Drehmomentmessers	JiGTH0006		
5	Zugmeßgerät (300g)	JiGSG0300		Für die Einstellung der Zugspannung werden verschiedene Zugmeßgeräte verwendet. Notwendig sind dabei welche mit 300g und 5,0 kg.
	Zugmeßgerät (5,0 kg)	JiGSG5000		
6	Seckskantschlüssel (0,9 mm)	JiGHW0009		Diese Seckskantschlüssel werden dazu verwendet, besondere Sechskantschrauben zu lockern oder festzuschrauben.
	Seckskantschlüssel (1,2 mm)	JiGHW0012		
	Seckskantschlüssel (1,5 mm)	JiGHW0015		
7	Einstellband	VROCPSV		Dieses Band dient besonders der elektrischen Feineinstellung.
8	Schablone für Kopfradaustausch	JiGDT-0001		Dieses Band wird besonders für elektrische Feineinstellungen verwendet.
9	Diese Schablone wird bei Austausch des Direktantriebmotors verwendet.	JiGGAST200		Diese Vorrichtung wird zum Auswechseln des D.D.-Motors verwendet.

Wenn Sie das angeführte Werkzeuge nicht verwenden, werden Wartungsarbeiten zeitraubend. Außerdem würden Sie viel herumprobieren müssen, wobei Sie dann wahrscheinlich letztlich keine zufrieden-

stellenden Ergebnisse erzielen würden. Dieses Werkzeug werden Sie oft verwenden. Beachten Sie dabei bitte die Anweisungen in dieser Anleitungen bei allen Reparatur, Einstellungs und Überprüfungsvorgängen.

### Vorbeugende Überprüfungsmaßnahmen und Wartungsintervalle

Die folgenden Intervalle für Überprüfungen und Wartungsarbeiten sollten eingehalten werden, um sicherzustellen, daß die hohe Qualität der mechanischen Komponenten erhalten bleibt.

Zeit Bezeichnung des Teils	500 Stunden	1.000 Stunden	1.500 Stunden	2.000 Stunden	3.000 Stunden	Anmerkungen
Führungsrolle und zugehörige Teile	□	□	□	□	□	Bei Auftreten von Unregelmäßigkeiten wie (übermäßige) Drehbewegung oder Flattern austauschen.
S.I. Rolle	□	□	□	□	□	
S.I. Rolle (innen)		□		□	□	Mit industriellem Methylalkohol reinigen.
S.I. Rollenflansch A	□	□	□	□	□	Diejenigen Teile, die mit dem Band in Berührung kommen, reinigen. Dabei nur die angegebene Reinigungsflüssigkeit verwenden.
S.I. Rolleflansch B	□	□	□	□	□	
T.I. Rolle	□	□	□	□	□	
Unbewegliche Führung	□	□	□	□	□	
Führungsflansch B	□	□	□	□	□	
Schrägstift	□	□	□	□	□	
Videoköpfe	□	○□	□	○□	○□	Diejenigen Teile, die mit dem Band in Berührung kommen, reinigen. Dabei nur die angegebene Reinigungsflüssigkeit verwenden.
F.E. Kopf	□	□	□	□	□	
A/C-Kopf	□	□	□	□	□	
Riemen der Bandantriebswelle		□		○		Die Gummiteile sowie diejenigen Teile, die mit Gummi in Berührung kommen, reinigen. Dabei nur die angegebene Reinigungsflüssigkeit verwenden.
Zählwerkriemen				○		
Andruckrolle	□	□	□	□	○□	
Mitläuferspule	□	□	□	□	○□	
Spulenmotorriemenscheibe	□	□	□	□	□	Diejenigen Teile, die mit Gummi in Berührung kommen, reinigen.
Spulenmotor				○		
Bandantriebswellenmotor				○		
Lademotor				○		
Abwickel und Aufwickelspulen		□ Δ		□ Δ		Mit industriellem Methylalkohol reinigen.
Spannband und zugehörige Teile					○	
Bremseinheit			○			

○... Austauschen □... Reinigen Δ... Ölen



## Aus und Einbau des Cassettengehäuses

### • Ausbau

1. Das Gerät auf "CASSETTE EJECT" schalten, so, als würden Sie eine Cassette entnehmen.
2. Den Anschlußteil an der rechten Seite des Cassettengehäuses entfernen. (Dabei darauf achten, den Draht nicht zu beschädigen.)
3. Die beiden Feststellschrauben des Cassettengehäuses entfernen.
4. Den Cassettengehäuse in die Richtung schieben, die durch den Pfeil A in Abbildung 4 angezeigt wird, und direkt nach oben ziehen.

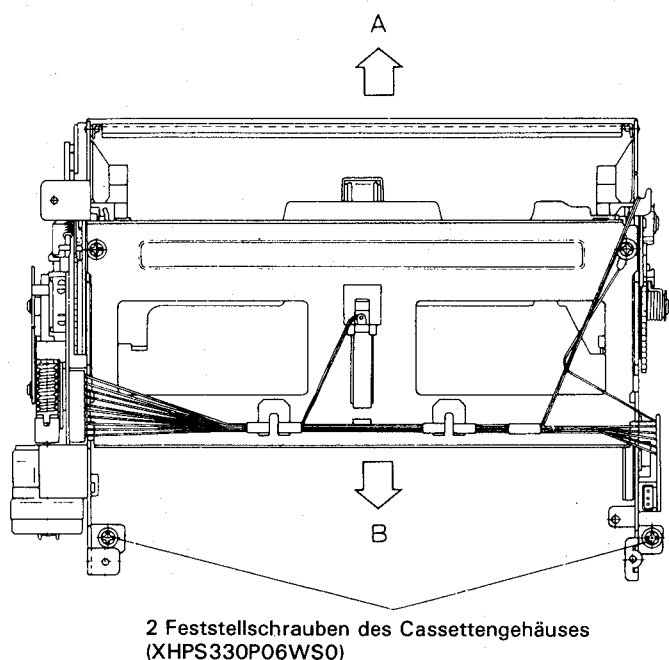


Abbildung 4

### Anmerkungen:

1. Während des Ein- und Ausbaus darauf achten, nicht an die in der Nähe befindlichen Führungstifte oder das Kopfrad zu schlagen.
2. Während des Ein- und Ausbaus muß der Stecker aus der Steckdose gezogen werden.

### • Einbau:

1. Den Anschlußteil an der rechten Seite des Cassettenschachts anschließen.
2. Die Arretierung des Cassettengehäuses in Mechanismuschassis B einführen und vorläufig feststellen, indem Sie in die durch Pfeil B angegebene Richtung schieben.
3. Überprüfen Sie, ob sich der Cassettengehäuse in der vorgeschriebenen Position befindet, und stellen Sie ihn mit den beiden Schrauben (XHPS330P06WS0) fest.
4. Die Drähte zum Anschlußteil an der rechten Seite des Cassettengehäuses ordnen.

## Laufenlassen eines Bandes ohne Cassettengehäuse

1. Den Deckel eines Videocassettebandes manuell öffnen und den Deckel vor dem Spielen mit einem Klebeband feststellen.
2. Das Videocassettenband mit dem offenen Deckel in den Mechanismus einführen. Ein ausreichendes Gewicht (ungefähr 500g) auf das Cassettenband legen, um dieses zu stabilisieren und zu verhindern, daß es hinaufrutscht.

**Anm.:** Kein Gewicht von mehr als 500g verwenden.

## Spulenaustausch und Überprüfung der Höhe

### • Ausbau

(Abwickelspule)

1. Das Spannband entfernen.
2. Die geschlitzte Unterlegscheibe (1) entfernen.
3. Die Unterlegscheibe zur Einstellung des Zwischenraums (2) entfernen.
4. Die Abwickelspule (3) nach oben heben, um sie zu entfernen, und austauschen.

(Aufwickelspule)

1. Den Zählwerkriemen (6) entfernen.
2. Die geschlitzte Unterlegscheibe (1) entfernen.
3. Die Unterlegscheiben zur Einstellung des Zwischenraums (2) entfernen.
4. Die Aufwickelspule (4) nach oben heben, um sie zu entfernen, und austauschen.

### Anmerkungen:

1. Beim Einbau immer auch die Höhe der Spulen einstellen.
2. Darauf achten, daß das Spannband während des Aus- oder Einbaues nicht verformt wird.
3. Darauf achten, daß der Stab der Hilfsbremse nicht verformt wird.
4. Die Position des Spannstabes überprüfen und einstellen.
5. Die Spulen greifen in die Raste auf der Gleitplatte der Spuleneinheit ein. Beim Einbau die Spule langsam mit der Hand drehen.

\* Gleichzeitig auch die Unterlegscheiben für die Höheneinstellung (5) entfernen und reinigen.

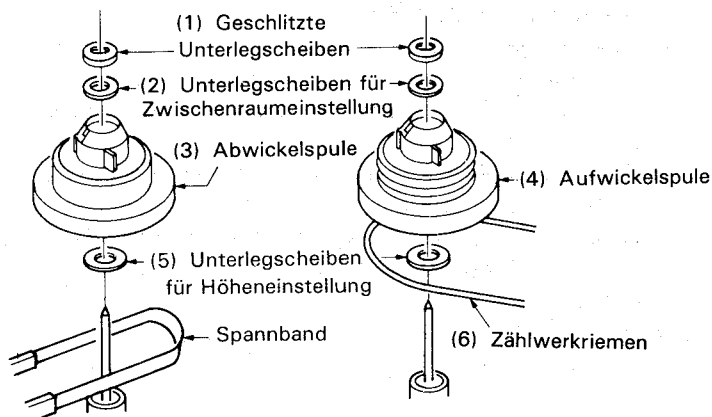


Abbildung 5

### • Einbau

#### (Abwickelspule)

1. Die Spulenwelle reinigen und die Unterlegscheibe für die Höheneinstellung (5) anbringen.
2. Die neue Abwickelspule anbringen.
3. Die Spulenhöhe mit Hilfe der Hauptfläche und einer Höheneinstellschablone einstellen.
4. Die neue Abwickelspule wieder entfernen, die Spulenwelle ölen, dann die neue Abwickelspule wieder anbringen.
5. Die Unterlegscheibe zur Einstellung des Zwischenraums (2) anbringen. (Das Spulenspiel sollte 0,1 bis 0,5 mm betragen).
6. Die geschlitzte Unterlegscheibe (1) anbringen.
7. Das Spannbänder anbringen.

#### (Aufwickelspule)

1. Die Spulenwelle reinigen und die Unterlegscheibe für die Höheneinstellung (5) anbringen.
2. Die neue Aufwickelspule anbringen.
3. Die Spulenhöhe mit Hilfe der Hauptfläche und einer Höheneinstellungsschablone einstellen.
4. Die neue Aufwickelspule wieder entfernen, die Spulenwelle ölen, dann die neue Aufwickelspule wieder anbringen.
5. Die Unterlegscheibe zur Einstellung des Zwischenraums (2) anbringen. (Das Spulenspiel sollte 0,1 bis 0,5 mm betragen).
6. Die geschlitzte Unterlegscheibe (1) anbringen.
7. Den Zählwerkriemen anbringen.

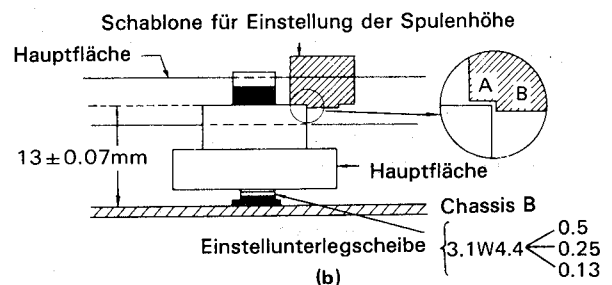
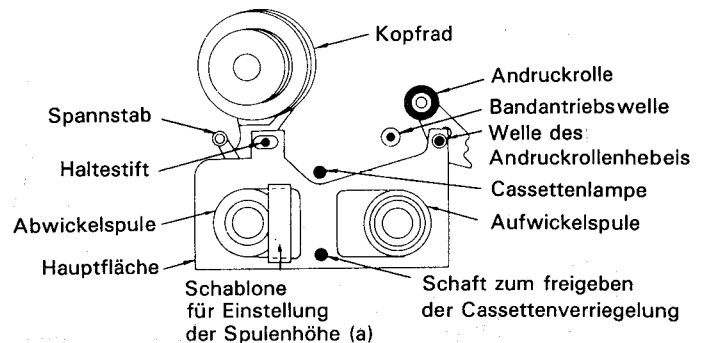
#### Anmerkungen:

1. Achten Sie beim Aus und Einbau darauf, daß die Spulenwelle nicht durch die geschlitzte Unterlegscheibe oder Werkzeug zerkratzt wird.
2. Nach dem Einbau den V/S-Bandzug unter Berücksichtigung der Werte auf Seite 35 überprüfen.
3. Die Spulen greifen in die Raste auf der Gleitplatte der Spuleneinheit ein. Beim Einbau die Spule langsam mit der Hand drehen.

### Überprüfung und Einstellung der Höhe

1. Den Cassettenschacht entfernen und die Hauptfläche des Mechanismus wie in der Abbildung 6 gezeigt einstellen. Dabei darauf achten, daß das Kopfrad nicht berührt wird.
2. Überprüfen Sie mit Hilfe der Schablone für die Höheneinstellung der Spulenscheibe ob die Höhe geringer ist als die von A und größer als die von B in Abbildung (b). Wenn sich die Höhe nicht im Rahmen der angegebenen Werte bewegt, diese mit Hilfe der Unterlegscheibe für die Höheneinstellung einstellen. Dabei darauf achten, daß das vertikale Spiel zwischen 0,1 mm und 0,5 mm beträgt.

**Anm:** Beim Austausch der Spulen immer auch die Spulenhöhe einstellen.



0.5 → HWHJZ31-05044  
0.25 → HWHJZ31-02044  
0.13 → HWHJZ31-01044

Abbildung 6

### Überprüfung und Einstellung der Aufwicklung im schnellen Vorlauf

#### Anmerkungen:

1. Wenn der Drehmomentmesser auf der Spule angebracht ist und der FF-Knopf gedrückt wird, um die Spule in Bewegung zu setzen, muß darauf geachtet werden, daß der Drehmomentmesser nicht davonfliegt.
2. Überprüfung und Einstellung sollten ohne eingelegtes Videocassettenband durchgeführt werden.

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den Drehmomentmesser auf der Aufwickelspule anbringen und den FF-Knopf drücken, um den schnellen Vorlauf einzuschalten.
3. Den Drehmomentmesser langsam mit der Hand in Richtung der Aufwicklung drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden) und dabei darauf achten, daß bei einem Drehmoment von über 800g.cm kein Schlupf zwischen der Mitläuferspule, der Spulenmotorriemenscheibe und der Aufwickelspule auftritt.

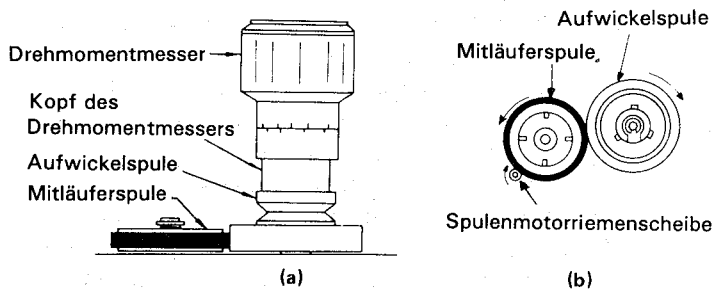


Abbildung 7

### • Einstellung

Wenn das Drehmoment der Aufwicklung im schnellen Vorlauf sich außerhalb der angegebenen Werte bewegt, die Spulenmotorriemenscheibe, die Mitläuferspule sowie die Aufwickelspule mit Reinigungsflüssigkeit reinigen, dann erneut überprüfen.

### Überprüfung und Einstellung des Aufwickeldrehmoments im Rücklauf

#### Anmerkungen:

1. Wenn der Drehmomentmesser auf der Spule angebracht ist und der REV-Knopf gedrückt wird, um die Spule in Bewegung zu setzen, muß darauf geachtet werden, daß der Drehmomentmesser nicht davonfliegt.
2. Überprüfung und Einstellung sollten ohne eingelegtes Videocassettenband durchgeführt werden.

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den Drehmomentmesser auf der Abwickelspule anbringen und den FF Knopf drücken, um den schnellen Vorlauf einzuschalten.
3. Den Drehmomentmesser langsam mit der Hand in Richtung der Aufwicklung drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden) und dabei darauf achten, daß bei einem Drehmoment von über 800g.cm kein Schlupf zwischen der Mitläuferspule, der Spulenmotorriemenscheibe und der Aufwickelspule auftritt.

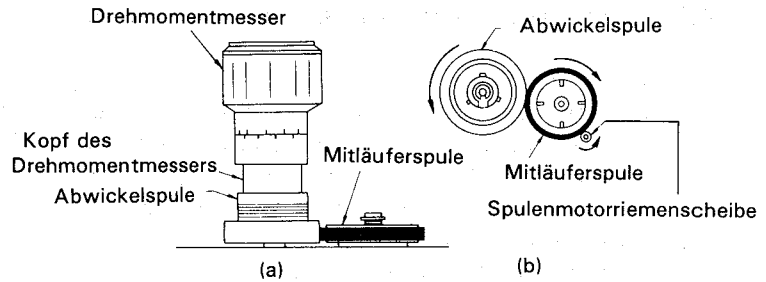


Abbildung 8

### • Einstellung

Wenn das Drehmoment der Aufwicklung im Rücklauf sich außerhalb der angegebenen Werte bewegt, die Spulenmotorriemenscheibe, die Mitläuferspule sowie die Abwickelspule mit Reinigungsflüssigkeit reinigen, dann erneut überprüfen.

### Überprüfung und Einstellung des Aufwickeldrehmoments beim Abspielen

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den Drehmomentmesser auf der Aufwickelspule anbringen und in der normalen Wiedergabebetriebsart den Drehmomentmesser im Uhrzeigersinn mit einer konstanten Geschwindigkeit (ungefähr eine Drehung alle 6 Sekunden) drehen. Sich vergewissern, daß das Drehmoment sich innerhalb des angegebenen Rahmens bewegt.  
Vorgeschriebener Wert:  $175 \pm 15 \text{ g.cm}$

#### Anmerkung: (Abbildung 9)

Das Aufwickeldrehmoment wird wegen Schwankungen des Motordrehmoments variieren. Nehmen Sie daher den mittleren Wert als Einstellwert.

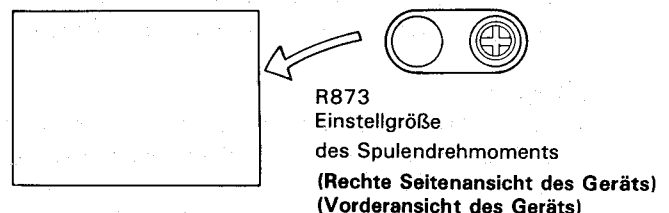


Abbildung 9

## Überprüfung des Bandzuges im schnellen Vorlauf

### Anmerkungen:

1. Die Messungen nur vornehmen, wenn der Drehmomentmesser fest auf der Spule angebracht ist. Wenn der Drehmomentmesser nicht fest angebracht ist, ist es nicht möglich, einen genauen Wert zu erhalten.
2. Der Bandzug (Rückspannung) für schnellen Vorlauf und der für das Laden sind auf der Abwickelseite gleich. Wenn also der Ladebandzug (Rückspannung) bereits überprüft worden ist, ist die hier beschriebene Überprüfung nicht notwendig.

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den FF-Knopf drücken, um den schnellen Vorlauf einzuschalten.
3. Den Drehmomentmesser auf der Abwickelspule anbringen und langsam nach rechts drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden). Sich vergewissern, daß das Drehmoment sich innerhalb des vorgeschriebenen Rahmens (10g.cm — 20g.cm) bewegt.

## Überprüfung des Bandzuges im Rücklauf

### Anmerkungen:

1. Die Messungen nur vornehmen, wenn der Drehmomentmesser fest auf der Spule angebracht ist. Wenn der Drehmomentmesser nicht fest angebracht ist, ist es nicht möglich, einen genauen Wert zu erhalten.
2. Der Bandzug (Rückspannung) für Rücklauf und der für den V/S-Rücklauf sind gleich. Wenn also der Bandzug (Rückspannung) für den V/S-Rücklauf bereits überprüft worden ist, ist die hier beschriebene Überprüfung nicht notwendig.

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den REV-Knopf drücken, um die Rücklaufbetriebsart einzuschalten.
3. Den Drehmomentmesser auf der Abwickelspule anbringen und langsam nach links drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden). Sich vergewissern, daß das Drehmoment sich innerhalb des vorgeschriebenen Rahmens (unter 15g.cm) bewegt.

## Überprüfung des Bandzuges im V/S-Vorlauf

### Anmerkungen:

1. Den Bandzug (Rückspannung) im V/S-Vorlauf

prüfen und einstellen, nachdem die Position des Spannarmes eingestellt wurde.

2. Die Messungen nur vornehmen, wenn der Drehmomentmesser fest auf der Spule angebracht ist. Wenn der Drehmomentmesser nicht fest angebracht ist, ist es nicht möglich, einen genauen Wert zu erhalten.
3. Wenn der Bandzug (Rückspannung) für V/F-Vorlauf sich nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte bewegt (10 — 20g.cm), die Feder der Hilfsbremse einstellen und nochmals überprüfen.

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
3. Den PLAY-Knopf drücken, um die Wiedergabebetriebsart einzuschalten.
4. Den FF PLAY-Knopf drücken, um die FF-Vorlaufbetriebsart einzuschalten. Überprüfen, ob die Hilfsbremse auf die Abwickelspule wirkt.
5. Den Drehmomentmesser auf der Abwickelspule anbringen und langsam drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden). Das Drehmoment messen und überprüfen, ob es sich innerhalb der vorgeschriebenen Werte (10 — 20g.cm) bewegt.

## Überprüfung des Bandzuges im V/S-Rücklauf

### Anmerkungen:

1. Die Messungen nur vornehmen, wenn der Drehmomentmesser fest auf der Spule angebracht ist. Wenn der Drehmomentmesser nicht fest angebracht ist, ist es nicht möglich, einen genauen Wert zu erhalten.
2. Der Bandzug (Rückspannung) im VS-Rücklauf und der für den Rücklauf sind identisch. Wenn also der Bandzug (Rückspannung) im Rücklauf bereits überprüft worden ist, ist die hier beschriebene Überprüfung nicht notwendig.

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
3. Den PLAY-Knopf drücken, um auf Wiedergabebetriebsart zu schalten.
4. Den REV PLAY-Knopf drücken, um auf V/S-REV-Betriebsart zu schalten.
5. Den Drehmomentmesser auf der Abwickelspule anbringen und langsam drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden). Das Drehmoment messen und überprüfen, ob es dem vorgeschriebenen Wert (weniger als 15g.cm) entspricht.

## Überprüfung des Drucks der Andruckrolle

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Den PLAY-Knopf drücken, um auf Wiedergabe zu schalten.
3. Die Andruckrolle in Gegenrichtung zum Andruck (Pfeil A) ziehen und die Andruckrolle so von der Bandantriebswelle abheben.
4. Die Andruckrolle dann allmählich wieder in Richtung des Pfeiles B loslassen und die Spannung zu dem Zeitpunkt messen, wenn die Andruckrolle die Bandantriebswelle berührt. (Um diese Messung durchzuführen, ein Zugmeßgerät in Loch "a" einhaken und ziehen.)
5. Überprüfen, ob der gemessene Wert sich innerhalb des vorgeschriebenen Rahmens (1480g – 1870g) bewegt.

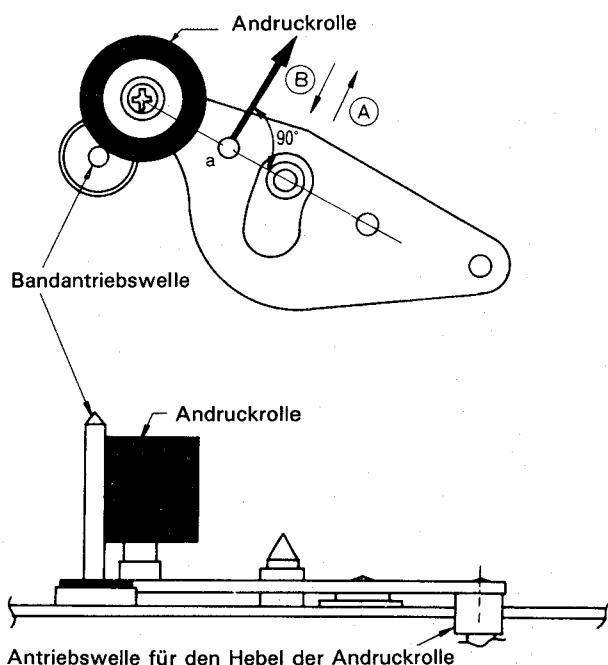


Abbildung 10

## Abstand zwischen Bandantriebswelle und Andruckrolle während PAUSE in der Aufnahmebetriebsart - Überprüfung und Einstellung

### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
3. Den REC-Knopf drücken, um auf Aufnahmebetriebsart zu schalten.
4. Den PAUSE-Knopf drücken, um auf PAUSE zu schalten.
5. Optisch überprüfen, ob der Abstand zwischen der Bandantriebswelle und der Andruckrolle sich innerhalb der vorgeschriebenen Werte (0,5 – 0,9mm) bewegt.

### • Überprüfung

Wenn der Abstand zwischen Bandantriebswelle und Andruckrolle nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte liegt, diesen einstellen, indem Sie die Schrauben lockern, die den Schieber und die Schieberegulierungsplatte (XBPSD30P05JS0) sichern, und diese mit einem Schraubensicherungsmittel.

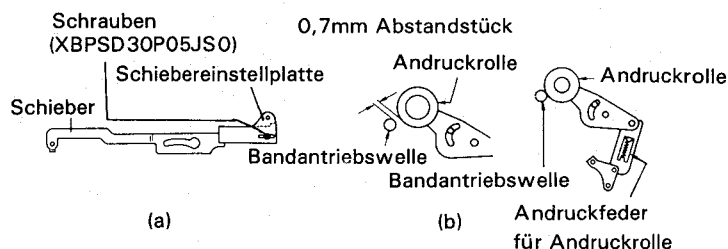
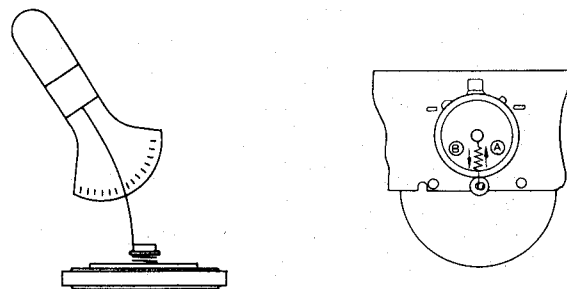


Abbildung 11

## Überprüfung der Andruckkraft der Mitläuferspule

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Die Mitläuferspule wie in Abbildung 12 gezeigt in die Mitte bewegen.
3. Die Mitläuferspule mit dem Zugmeßgerät in Richtung des Pfeils A in Abbildung 12 schieben, bis sie von der Spulenmotorriemenscheibe getrennt ist.
4. Die Mitläuferspule langsam in Richtung des Pfeils B in Abbildung 12 loslassen und überprüfen, ob der vom Zugmeßgerät angezeigte Wert zum Zeitpunkt des Berührung zwischen Mitläuferspule und Spulenmotor sich innerhalb der vorgeschriebenen Werte (120 – 170g) bewegt.



Benützung des Zugmeßgeräts

Abbildung 12

## Überprüfung und Einstellung der Position des Spannstabes

### • Überprüfung der Position

1. Ein Videocassettenband einlegen und den PLAY-Knopf drücken, um auf Wiedergabe zu schalten.
2. Die Stabbasen (A,B) ziehen das Band aus der Cassette heraus. Der Spannstab bewegt sich nach links und das Laden beginnt. Die Position des Spannstabes in diesem Zustand überprüfen.
3. Optisch überprüfen, ob die Mitte des Spannstabes gegen Ende des Bandes (E-180) sich 1,25 bis 1,75mm links von der Mitte der SI-Rolle befindet.
4. Überprüfen, ob sich das Videoband nicht um den Flansch der SI-Rolle einrollt oder hinaufkriecht.
5. Überprüfen, ob das Spannband während des Videosuchlaufs von der Spulenscheibe losgelöst ist.

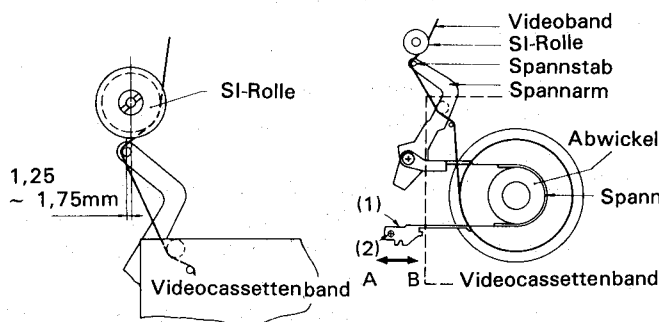


Abbildung 13

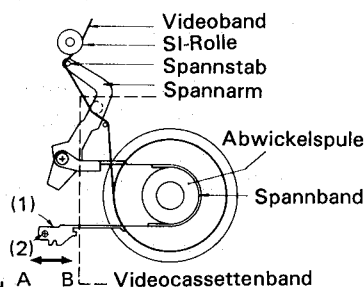


Abbildung 14

### • Einstellen der Position

1. Wenn sich der Spannstab weniger als 1,25mm links von der Mitte der SI-Rolle befindet, den Einstellwinkel des Spannbandes (1) in Richtung des Pfeiles B in Abbildung 14 bewegen und die Schraube (2) festziehen.
2. Wenn sich der Spannstab mehr als 1,75mm links von der Mitte der SI-Rolle befindet, den Einstellwinkel des Spannbandes (1) in Richtung des Pfeiles A in Abbildung 14 bewegen und die Schraube (2) festziehen.

### Anmerkungen:

1. Nach der Einstellung die Schrauben unbedingt mit einem Schraubensicherungsmittel sichern.
2. Die Schrauben nicht übermäßig festziehen, da dies die Gewinde des Chassis beschädigen könnte.

## Überprüfung und Einstellung des senkrechten Standes des Spannstabes

### • Einstellen des senkrechten Standes

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Die Einstellschablone für die Höhe der unbeweglichen Führung wie in Abbildung 15 gezeigt anlegen.
3. Den senkrechten Stand des Spannstabes in diesem Zustand überprüfen.

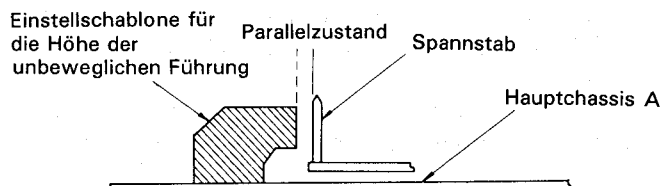


Abbildung 15

## Überprüfung und Einstellung des Bandzuges während Aufnahme und Wiedergabe

### • Überprüfung

#### Unter Verwendung einer Cassette zum Messen des Bandzuges (Rückspannung)

1. Den Cassettenschacht ausbauen und den CASSETTE DOWN-Knopf mit Klebeband niedergedrückt halten.
2. Die Cassette zum Messen des Bandzuges (Rückspannung) einlegen.
3. Den PLAY-Knopf drücken, um auf Wiedergabebetriebsart zu schalten. Dabei überprüfen, ob der Bandzug (Rückspannung), wie von der Anzeigenadel der Cassette zum Messen des Bandzuges angezeigt, sich innerhalb der vorgeschriebenen Werte (50 — 57g.cm) bewegt.
4. Überprüfen, ob das Videoband um die unbewegliche Führung herum gewickelt ist.
5. Vom Anfang bis zum Ende des Bandes überprüfen, ob das Band nicht zu locker wird oder ob die Bandränder nicht beschädigt werden.

### • Einstellung

1. Wenn der Bandzug unter dem vorgeschriebenen Wert (23 — 28g) liegt, den Abstützwinkel der Spannarmfeder (1) in Richtung des Pfeiles A in Abbildung 16 bewegen und die Schraube (2) festziehen.
2. Wenn der Bandzug über dem vorgeschriebenen Wert (23 — 28g) liegt, den Abstützwinkel der Spannarmfeder (1) in Richtung des Pfeiles B in Abbildung 16 bewegen und die Schraube (2) festziehen.

**Anmerkungen:**

1. Nach der Einstellung die Schrauben unbedingt mit einem Schraubensicherungsmittel sichern.
2. Die Schrauben nicht übermäßig festziehen, da dies die Gewinde des Chassis beschädigen könnte.

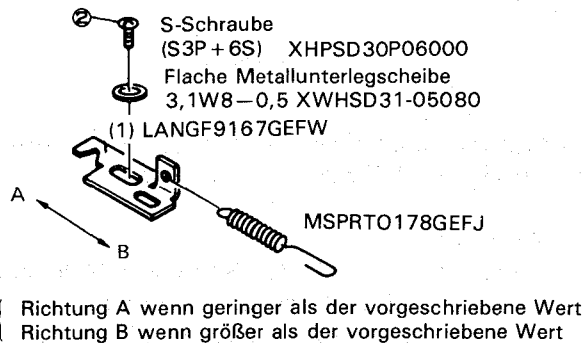


Abbildung 16

## Überprüfung des Drehmoments der Spulenbremse

### 1) Mittlere Bremsung an der Abwickelseite

**Anmerkungen:**

1. Die mittlere Bremsung überprüfen, bevor Sie die starke Bremsung überprüfen.
2. Innerhalb 10 Sekunden nach dem Einstecken des Netzkabels messen und kurzgeschlossene Teile austauschen.
3. Die mittlere Bremswirkung an der Abwickelseite sowohl im Uhrzeigersinn als auch im Gegenuhrzeigersinn überprüfen.
4. Der vorgeschriebene Wert für die mittlere Bremswirkung auf der Abwickelseite beträgt mehr als 100g.cm und weniger als das halbe Drehmoment der starken Bremsung auf der Aufwickelseite.

- **Überprüfung**

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Das Netzkabel aus der Steckdose ziehen und Stift (13) der Systemsteuerungsplatte IC807 kurzschließen, indem Sie ihn mit GND verbinden.
3. Die Mitläuferspule von der Abwickelspule abheben und den Drehmomentmesser anbringen.
4. Das Netzkabel anschließen.
5. Den Drehmomentmesser langsam drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden) und dabei überprüfen, ob das mittlere Bremsdrehmoment auf der Abwickelseite größer als 100g.cm ist.

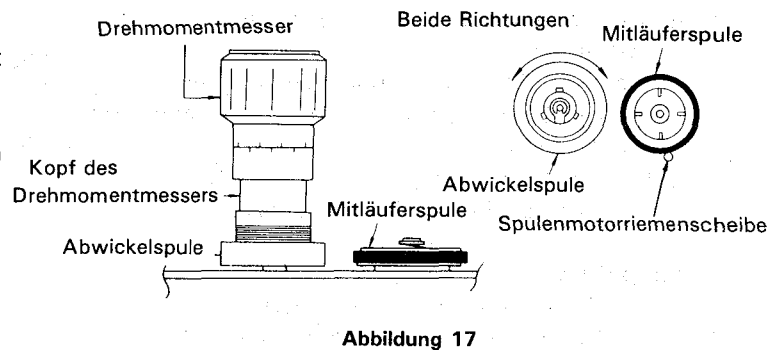


Abbildung 17

### 2) Mittlere Bremsung an der Aufwickelseite

**Anmerkungen:**

1. Die mittlere Bremsung überprüfen, bevor Sie die starke Bremsung überprüfen.
2. Innerhalb 10 Sekunden nach dem Einstecken des Netzkabels messen und kurzgeschlossene Teile austauschen.
3. Die mittlere Bremswirkung an der Abwickelseite sowohl im Uhrzeigersinn als auch im Gegenuhrzeigersinn überprüfen.
4. Der vorgeschriebene Wert für die mittlere Bremswirkung auf der Aufwickelseite beträgt mehr als 100g.cm und weniger als das halbe Drehmoment der starken Bremsung auf der Abwickelseite.

- **Überprüfung**

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Das Netzkabel aus der Steckdose ziehen und Stift (10) der Systemsteuerungsplatte IC807 kurzschließen, indem Sie ihn mit GND verbinden.
3. Die Mitläuferspule von der Aufwickelspule abheben und den Drehmomentmesser anbringen.
4. Das Netzkabel anschließen.
5. Den Drehmomentmesser langsam drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden) und dabei überprüfen, ob das mittlere Bremsdrehmoment auf der Aufwickelseite größer als 100g.cm ist.

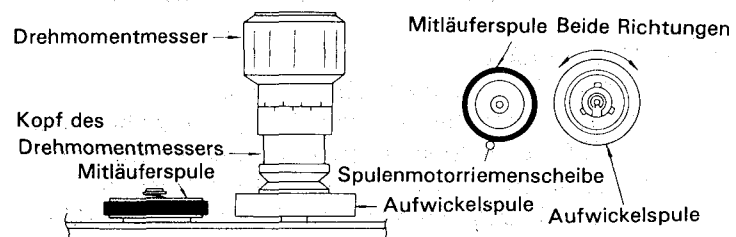


Abbildung 18

### 3) Starke Bremsung an der Abwickelseite

#### Anmerkungen:

1. Innerhalb 10 Sekunden nach dem Einstecken des Netzkabels messen und kurzgeschlossene Teile austauschen.
2. Die starke Bremswirkung nach dem Überprüfen der mittleren Bremswirkung überprüfen.

#### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Das Netzkabel aus der Steckdose ziehen und Stift (14) der Systemsteuerungsplatte IC807 kurzschließen, indem Sie ihn mit GND verbinden.
3. Die Mitläuferspule von der Aufwickelspule abheben und den Drehmomentmesser anbringen.
4. Das Netzkabel anschließen.
5. Den Drehmomentmesser langsam im Uhrzeigersinn drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden).

Überprüfen, ob das starke Bremsdrehmoment auf der Abwickelseite größer als 300g.cm und größer als das Doppelte des mittleren Bremsdrehmoments an der Aufwickelseite ist.

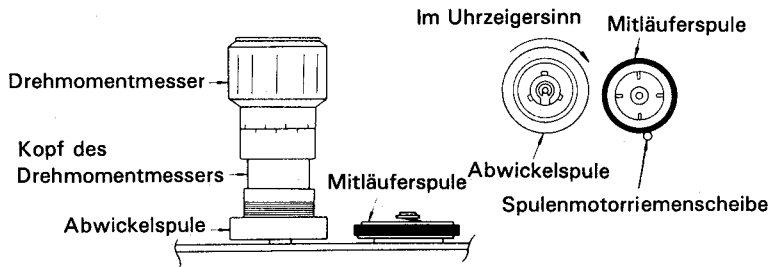


Abbildung 19

### 4) Starke Bremsung an der Aufwickelseite

#### Anmerkungen:

1. Innerhalb 10 Sekunden nach dem Einstecken des Netzkabels messen und kurzgeschlossene Teile austauschen.
2. Die starke Bremswirkung nach dem Überprüfen der mittleren Bremswirkung überprüfen.

#### • Überprüfung

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Das Netzkabel aus der Steckdose ziehen und Stift 15 der Systemsteuerungsplatte IC807 kurzschließen, indem Sie ihn mit GND verbinden.
3. Die Mitläuferspule von der Aufwickelspule abheben und den Drehmomentmesser anbringen.
4. Das Netzkabel anschließen.
5. Den Drehmomentmesser langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen (ungefähr eine Drehung alle 2 bis 3 Sekunden). Überprüfen, ob das starke Bremsdrehmoment auf der Aufwickelseite größer als 300g.cm und größer als das Doppelte des mittleren Bremsdrehmoments an der Abwickelseite ist.

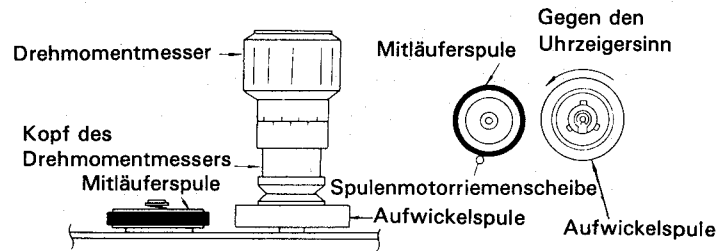


Abbildung 20

### Überprüfung und Einstellung der Höhe der unbeweglichen Führung der S.I.-Rolle

#### • Überprüfung

Überprüfen Sie, ob der Rand des Videobandes während des Bandtransports nicht eingefaltet oder geknittert ist, wie in Abbildung 21 gezeigt.

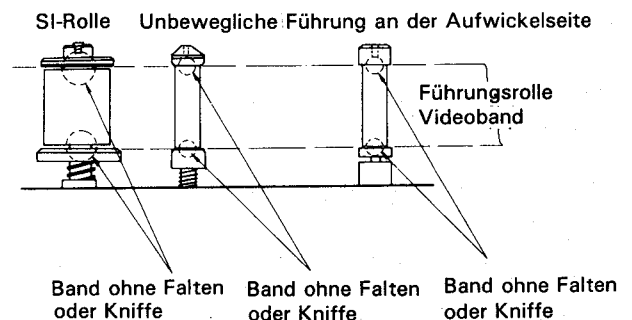


Abbildung 21

#### • Einstellung

Die folgenden Einstellungen sollten nur vorgenommen werden, wenn eine Verlagerung des Bandes tatsächlich festgestellt wurde.

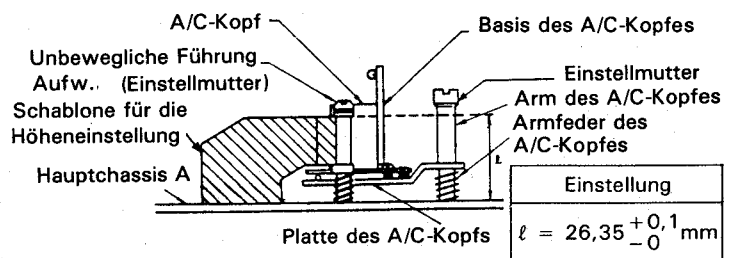


Abbildung 22

1. Die Schablone für die Höheneinstellung der Führung auf Hauptchassis A anbringen, wie in Abbildung 22 gezeigt.
2. Die Muttern der unbeweglichen Führung und den oberen Teil der SI-Rolle mit einem flachen Schraubenzieher langsam drehen und die Höhe auf  $l = 26,35^{+0,1}_{-0} \text{ mm}$  einstellen.



**Anmerkungen:**

1. Nach der Einstellung das Ergebnis überprüfen, indem Sie ein Videoband abspielen.
2. Nach vollständiger Einstellung immer auch den Bandtransport einstellen sowie die Führungsrollen T und S justieren, bevor Sie die Überprüfungen in Abbildung 21 vornehmen.
  - Wenn die Einstellungen einmal vorgenommen wurden, die Muttern nicht mehr bewegen.

**Austausch des A/C-Kopfes****Anmerkung:**

Nach dem Austausch unbedingt den Bandtransport einstellen. Während des Austausches niemals die Kopfoberfläche mit der Hand berühren (wo in Abbildung 23 angezeigt).

• **Austausch**

- 1) Die Drähte der Schaltplatte für A/C-Kopf ablöten und entfernen.
- 2) Die Justierschraube ② mit einem Sechskantschlüssel lockern.
- 3) Die Schraube ③ (3P + 8S) mit einem Schraubenzieher entfernen.
- 4) Die A/C-Kopfschraube ④ mit einem Schraubenzieher entfernen.

**Anmerkung:** Die A/C-Kopfschraube ist gemeinsam mit einer Feder eingeschraubt.

- 5) Die Schaltplatte für A/C-Kopf, die an den A/C-Kopfsatz angebracht ist, entfernen.
- 6) Den gesamten A/C-Kopfsatz (5) austauschen.

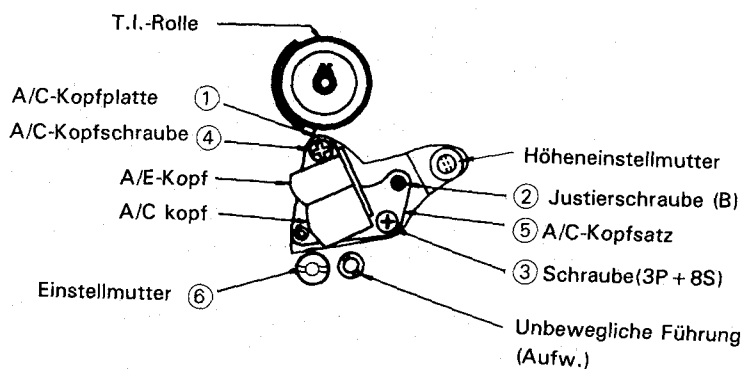
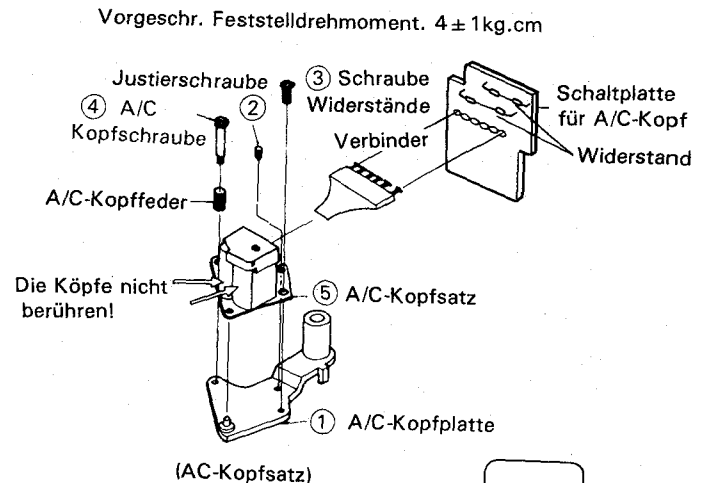


Abbildung 23



Einstellung des Plattenabstandes

Eine 1,8 mm-Rachenlehre in den schraffierten Teil einführen. So einbauen, daß der schraffierte Teil eben wird.

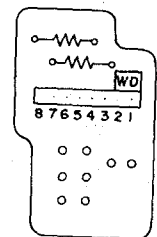


Abbildung 24

**Überprüfung und Einstellung der Höhe und Neigung des A/C-Kopfes**• **Überprüfung**

1. Ein 180-Minuten-Band einlegen und die PLAY-Betriebsart wählen.
2. Überprüfen, ob sich das Band nicht an den Flanschen der unbeweglichen Führung (Aufwicklung) einrollt.
3. Überprüfen, ob der A/C-Kopf gegenüber dem Band die richtige Höhe und Neigung aufweist, wie in Abbildung 25 gezeigt.

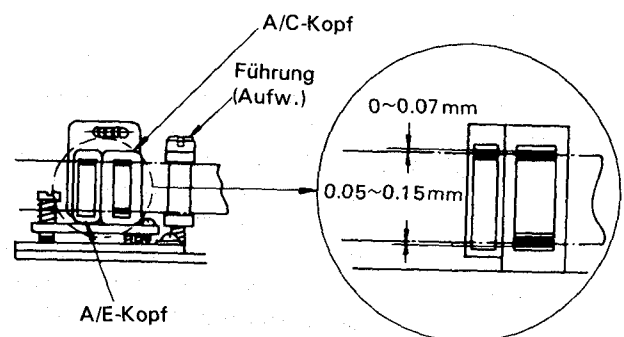


Abbildung 25

### • Einstellung

\* Wenn sich irgendeine Unregelmäßigkeit beim Transport zeigt, die folgenden Einstellungen durchführen und sich dabei nach Abbildung 23 und Abbildung 25 orientieren.

1. Den Bandlauf in der PLAY-Betriebsart unter Verwendung eines 180-Minuten-Bandes überprüfen.
2. Überprüfen, ob sich das Band sauber und glatt bewegt und vollkommen flach bleibt, wenn es zwischen der Führungsrolle und der Aufwickel-Impedanzrolle, zwischen der Aufwickel-Impedanzrolle und der unbeweglichen Führung der Aufwicklung, und zwischen der unbeweglichen Führung der Aufwicklung und der Bandantriebswelle bewegt wird.
3. Wenn das Band zwischen dem A/C-Kopf und der unbeweglichen Führung der Aufwicklung auch nur geringfügig verlagert ist, ist es vollkommen unmöglich, ein zufriedenstellendes Bild zu erhalten. Deshalb überprüfen, ob das Band nicht auf die Flansche der unbeweglichen Führung der Aufwicklung hinaufrutscht, und ob keine kleinen Falten entstehen.
4. Sollte eine Einstellung notwendig sein, diese mit Hilfe der Schraube (2) vornehmen. Die Schraube (2) dabei sehr langsam drehen.

**Anmerkung:** Die unbewegliche Führung der Aufwicklung nicht bewegen.

5. Die Höhe des A/C-Kopfes sollte gegenüber dem Band wie in Abbildung 25 gezeigt eingestellt werden.

\* Wenn das Band einmal glatt um den A/C-Kopf herum transportiert wird und die Höhe grob eingestellt worden ist, die Höhe und den Azimut des Kopfes mit Hilfe eines Einstellbands einstellen.

1. Die Neigungangel des Audiokopfes mit der Schablone für die Höheneinstellung und der Schraube B wie in Abbildung 23 gezeigt einstellen.
2. Die Justierschrauben ② — B und die Schraube ③ (3P + 8S) leicht drehen, um den maximalen Audioausgangspegel zu erhalten.

**Anmerkung:** In der Maximalstellung der Widergaberegelerwiderstände (R602, 652) sind mehr als 1,4VS-S notwendig. Gleichzeitig so einstellen, daß die Pegelschwankungen so gering wie möglich werden.

3. Ein 6kHz Audiosignal (das Videosignal ist eine gestufte Welle) auf dem Einstellband wiedergeben und TP-654 (Audioausgang Kanal 1) und TP-604 (Audioausgang Kanal 2) auf der Audioschaltplatte mit einem Oszillographen messen.
4. Die Azimuteinstellschrauben ③ (3P + 8S) so einstellen, daß die Ausgänge von Kanal 1 (CH-1) und Kanal 2 (CH-2) so groß wie möglich werden und die Phasendifferenz innerhalb 30° bleibt. (Siehe Abb. 26.)

5. Die Bandtransporteinstellung nochmals überprüfen.

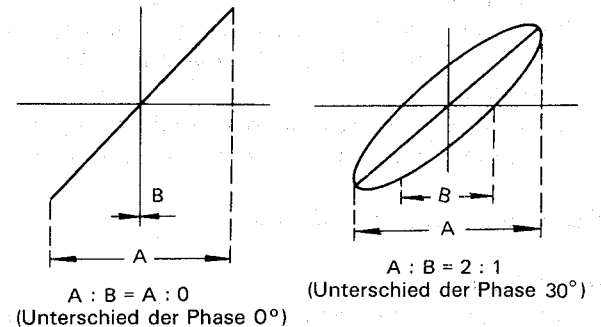


Abbildung 26

### Einstellung des Bandtransportes

1. Die Höhe der Spulen mit der Hauptebene und der Schablone für die Höheneinstellung der Spulen einstellen und überprüfen.
2. Die SI-Rolle und die unbewegliche Führung mit der Einstellschablone für die unbewegliche Führung wie in Abbildungen 21 und 22 gezeigt überprüfen und einstellen.
3. Die Position und die senkrechte Stellung der Spannstäbe wie in Abbildungen 13 — 15 gezeigt mit der Einstellschablone für die Spannstäbe überprüfen.
4. Ein grobes Einstellband abspielen und die Höhe der Führungsrollen mit einem gewöhnlichen Schraubenzieher (einem Schraubenzieher für die Höheneinstellung der Führungsrollen) grob einstellen. Den unteren Rand des Bandes mit der Führung des Kopfes ausrichten (siehe Abbildung 21). Auch nachprüfen, ob sich das Band nicht an den Flanschen der T.S.-Führungsrollen einrollt.
5. Ein gewöhnliches Band abspielen und die Höhe der Führungsrollen fein einstellen, sodaß die Hüllkurve flach ist und nicht übermäßig ungünstig beeinflußt wird, auch wenn die Spurlagenreglerknöpfe gedreht werden (siehe Abbildung 21.) Außerdem den Schaltpunkt auf  $6,5H \pm 0,5H$  einstellen.
6. Höhe, Neigung und Azimut des A/C-Kopfes wie in Abbildung 25 gezeigt einstellen.
7. Die Spurlagenreglerknöpfe auf die voreingestellte Position einstellen. Die Stellung des A/C-Kopfes so einstellen, daß die Hüllkurve ein Maximum wird, indem Sie die Einstellmutter (6) drehen (siehe Abbildung 23.)
8. Mit einer Audio-Video-Aufnahme nachprüfen, ob die Hüllkurve und der Klang flach sind.
9. Nach der Einstellung alle Einstellschrauben und -muttern mit einem Schraubensicherungsmittel sichern.

## Austausch des oberen Kopfrades

### Anmerkung:

Da die Fuge zwischen dem Außenumfang der Scheibe und dem inneren Umfang des oberen Kopfrades in der Größenordnung von Mikron liegt, können Kratzer und das Eindringen von Staub ein Einpassen sehr schwierig machen oder die Präzision der Einpassung beeinflussen. Deshalb sollte beim Austausch besondere Vorsicht geübt werden.

### • Austausch

1. Die beiden Befestigungsschrauben (8) (Messing-schrauben (3P + 4S)) mit einem Kreuzschraubenzieher entfernen.
2. Die abgedichtete Kappe auf der Videokopfzuleitung (9) entfernen.
3. Die Zuleitungen (1) - (6) ablöten und entfernen.
4. Die beiden Befestigungsschrauben (7) (Messing-schrauben (W3P + 9S) mit flachen Unterlegscheiben) mit einem Kreuzschraubenzieher entfernen.
5. Das obere Kopfrad nach oben abheben, ohne es zu neigen, und austauschen, wobei darauf geachtet werden muß, den äußeren Umfang der Scheibe nicht zu zerkratzen.

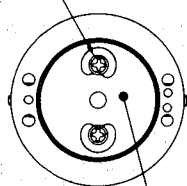
### Anmerkungen:

1. Die Oberfläche des Kopfrades nicht direkt berühren.
2. Beim Ansetzen des Schraubenziehers auf die Schrauben vorsichtig vorgehen.

### • Einbau

1. Das Austauschkopfrad wie in Abbildung 27 gezeigt einbauen. Dabei darauf achten, daß alle Zuleitungen richtig angebracht werden.

Schrauben(3P + 4S) (8)



Abgedichtete Kappe des Videokopfzuleitungsdrahts (9)

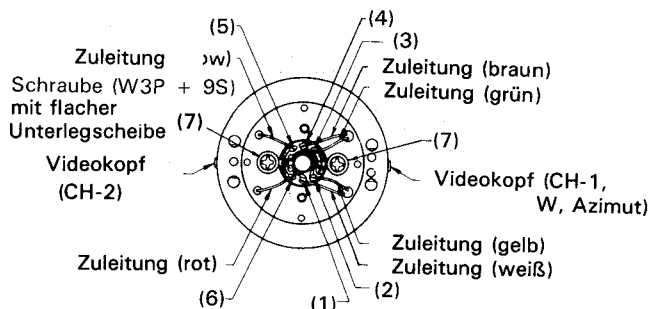


Abbildung 27

### Anmerkungen:

- a. Vor dem Anbringen nachprüfen, ob sich an den Rändern oder am äußeren Umfang der Scheibe keine Kratzer und kein Staub befinden.
- b. Beim Einbau das obere Kopfrad langsam und vorsichtig einführen, damit es sich nicht gegen die Scheibe neigt.
- c. Beim Einbau darauf achten, daß kein Staub oder Schmutz zwischen die Scheibe und das obere Kopfrad eindringt.
- d. Die Schrauben mit dem Schraubenzieher vorsichtig berühren und vorsichtig festziehen.

2. Das obere Kopfrad mit Hilfe der beiden Befestigungsschrauben (7) befestigen.

3. Alle Zuleitungen (1) bis (6) an der jeweils richtigen Stelle anlöten.

### Anmerkung:

Den Lötvorgang so kurz wie möglich halten und dabei darauf achten, die daneben gelegene gedruckte Schaltung nicht zu berühren.

4. Die abgedichtete Kappe der Videokopfzuleitung (9) mit der Befestigungsschraube (8) sichern. Diese Schraube vorsichtig festziehen.

5. Wenn der Austausch vollständig durchgeführt ist, unbedingt den Bandtransport einstellen und überprüfen, dann die folgenden elektrischen Einstellungen überprüfen:

- (1) Einstellung des Wiedergabeschaltpunkts
- (2) Einstellung des Aufnahmeschaltpunkts
- (3) Überprüfung der Spurlagevoreinstellung
- (4) Überprüfung der Spurlage
- (5) Überprüfung von Kopfresonanz und Kopf-Q
- (6) Überprüfung der FM-Kanalbalance

## Einstellung der Führungsrollen

### • Einlegen des Videobandes

1. Das obere Gehäuse entfernen.
2. Ein Einstellband in den Cassettenschacht einlegen.
3. Das Netzkabel, das Monitor-Ausgangskabel und das Video-Eingangskabel jeweils richtig anschließen.
4. Kanal 1 eines Oszillographen an den HF-Hüllkurvengenerator anschließen, und Kanal 2 an den Schaltimpuls T.P.
5. Den PLAY-Knopf drücken, um die Wiedergabebetriebsart einzuschalten.

### • Einstellung

1. Die Justierschrauben für die Führungsrollen sollten so fest wie möglich angezogen werden, ohne dabei Gewalt anzuwenden. Dabei den flachen Schraubenzieher für die Einstellung der Führungsrollen verwenden.
2. Mit einem Schaltimpuls antriggern und die Hüllkurve beobachten (Abbildung 28).
3. Die Höhe der Führungsrollen unter Beobachtung der Hüllkurve einstellen, sodaß das Band entlang der Kopfradführung läuft. Ob das Band dabei oberhalb oder unterhalb der Schrägspurführung liegt, wird von der Wellenform, die von den Hüllkurven in den Abbildungen 29 und 30 dargestellt wird, angezeigt.

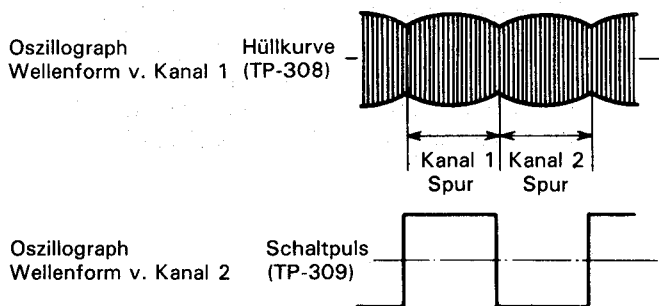


Abbildung 28

- a. Wellenformen von Hüllkurven, wenn das Videoband oberhalb der Schrägspurführungsposition schwebt.

Schweben	Ein wenig	Bis zu einem gewissen Grad	Wesentlich
darüber Abwickel-seite (Kopfrad-eingang)			
Aufwickel-seite (Kopfrad-ausgang)			

Abbildung 29

- b. Wellenformen von Hüllkurven, wenn das Videoband zu stark gegen die Schrägspurführungsposition gedrückt wird.

Unter-drückung	Gering	Mittel	Stark
Abwickel-seite (Kopfrad-eingang)			
Aufwickel-seite (Kopfrad-ausgang)			

Abbildung 30

4. Die Höhe der Führungsrollen unter Beobachtung der Hüllkurve fein einstellen, um eine flache Hüllkurve zu erreichen. So einstellen, daß auch eine Änderung des Spurlagenreglers keinen besonders nachteiligen Effekt auf die Flachheit ausübt.
5. So einstellen, daß bei einer Verschiebung des Spurlagenreglers (wenn der Spurlagenregler bewegt und A der HF-Wellenform beginnt, abzunehmen) das Verhältnis zwischen A und B in Abbildung 31 besser ist als  $A:B = 10:7$ .
6. Den Wiedergabeschaltpunkt wie in dem Abschnitt über "Elektrische Einstellungen - Einstellung des Wiedergabeschaltpunkts" beschrieben einstellen.
7. Unter Verwendung eines automatischen Videoaufnahme/Wiedergabebandes einen Farbbalken aufnehmen und wiedergeben um nachzuprüfen, ob die Hüllkurve flach ist.
8. Nach der Einstellung die Justierschrauben der Führungsrollen wieder festziehen.
9. Danach die HF-Hüllkurve wieder überprüfen.

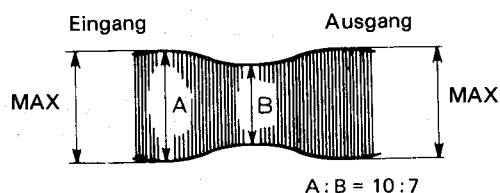


Abbildung 31

## Austausch der Spuleneinheit

### 1) Austausch des Spulenmotors

#### • Ausbau

1. Den Cassettenschacht ausbauen.
2. Die Zuleitungen zu den Spulenmotoranschlüssen der Relaisbasisplatte B ablöten.
3. Indem Sie den Spulenmotor vom hinteren Teil des Chassis her stützen, die beiden Schrauben (XBPSD30P06J00) (2), die den Spulenmotor halten, entfernen und den Motor ausbauen. Bei diesem Vorgang sollte die Mitläuferspule (4) nach links oder rechts bewegt werden, um zu verhindern, daß sie herausfällt.

#### Anmerkungen:

1. Aufpassen, daß Sie beim Löten des Spulenmotors die Pole nicht verwechseln.
2. Nur die vorgeschriebenen Schrauben zur Montage des Spulenmotors verwenden. Wenn andere Schrauben verwendet werden, könnte der Motor beschädigt werden.
3. Beim Einbau des Spulenmotors darauf achten, daß die Zuleitungsdrähte nicht in das Spulen-chassis oder die Relaisbasisplatte B einschneiden.

#### • Einbau

1. Nachprüfen, ob die Mitläuferspule (4) sich nicht vom Spulenchassis (1) gelöst hat sowie, ob die Mitläuferspulenfeder (5) richtig an der Mitläuferspule angebracht ist.
2. Indem Sie darauf achten, die Riemenscheibe (3) des Spulenmotors nicht zu beschädigen, einen Austauschspulenmotor mit 2 Schrauben (XBPSD30P06J00) so einbauen, daß die Spulenmotorzuleitungen in den in Abbildung 32 gezeigten Richtungen laufen. Die Verwendung von längeren Schrauben würde den Motor beschädigen.
3. Die Zuleitungen an die Anschlüsse der Relaisbasisplatte B anlöten.
4. Die Riemenscheibe des Spulenmotors, die Mitläuferscheibe, die Abwickelspule und die Aufwickelspule mit der vorgeschriebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
5. Das Aufwickeldrehmoment im schnellen Vorlauf und Rücklauf überprüfen. Das Aufwickeldrehmoment beim Abspielen wie auf Seite 38 beschrieben überprüfen und einstellen.

### 2) Austausch der Mitläuferspule

#### Anmerkung

Die Mitläuferspule kann ausgetauscht werden, ohne die Spulenmotorzuleitungen abzulöten. (Dazu Schritt 2 der oberen Beschreibung des Ausbaus auslassen.) Es muß dabei jedoch darauf geachtet werden, die Spulenmotorzuleitungen nicht zu zerreißen oder den Spulenmotor, die Riemenscheibe

des Spulenmotors und andere Teile zu beschädigen, indem sie gegeneinander geschlagen werden.

#### • Ausbau

1. Den Spulenmotor wie in den Schritten 1 bis 4 oben ("Ausbau") beschrieben ausbauen.
2. Die Mitläuferspule wie in Abbildung 32 gezeigt in die Mitte des Spulenchassis bewegen und dann leicht an der Spulenmotorseite ziehen, um die Mitläuferspule zu entfernen.

#### Anmerkungen:

1. Achten Sie darauf, die Feder der Mitläuferspule nicht zu verformen.
2. Wenn die Spulenmotorzuleitungen für diesen Austausch nicht abgelötet werden, kann Schritt 3 des obigen "Einbaus" ausgelassen werden.
3. Auch wenn nur eine Mitläuferspule ausgetauscht wird, immer die Aufwickeldrehmomente wie in Schritt 6 des obigen "Einbaus" beschrieben überprüfen.

#### • Einbau

1. Die Feder der Mitläuferspule richtig an der Mitläuferspule anbringen und diese einbauen, indem sie auf das Spulenchassis angebracht wird.
2. Die Mitläuferspule nach links oder rechts bewegen.
3. Den Spulenmotor wie in den Schritten 1 bis 5 oben beschrieben (unter 1), "Einbau") einbauen.

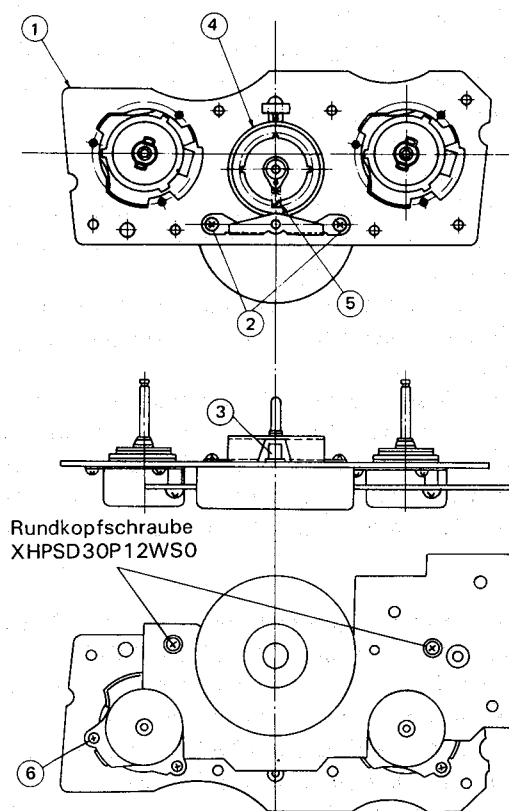


Abbildung 32

## Austausch der Bremseinheit

### Anmerkungen:

1. Nach dem Austausch einer Bremseinheit immer auch die Spulenhöhe, den V/S-Bandzug (Rückspannung) und den Bandzug (Rückspannung) im schnellen Vorlauf überprüfen.
2. Die Bremseinheit kann ohne Ablöten der Zuleitungsdrähte auf der Relaisbasisplatte B ausgetauscht werden (Schritt 3 des "Ausbaus" kann ausgelassen werden). Achten Sie dabei jedoch darauf, die Zuleitungsdrähte nicht zu zerreißen oder andere Teile zu beschädigen.
3. Beim Ein- oder Ausbau der Spulen die Anmerkungen auf Seite 38 unbedingt beachten.
4. Keine anderen Schrauben als die angegebenen für den Einbau der Bremseinheit verwenden.

**Ausbau** (die Bremseinheiten sowohl auf der Abwickelseite als auch auf der Aufwickelseite folgendermaßen ausbauen)

1. Die Spule wie auf Seite 38 beschrieben ausbauen.
2. Die Anschlüsse der Bremseinheit sowohl auf der Abwickelseite als auch auf der Aufwickelseite an der Relaisbasisplatte B am hinteren Teil des Chassis ablöten.
3. Den Mechanismusstellungsschalter sowie die Zuleitungsdrähte für den Lademotor, den Spulenmotor und den CASSETTE DOWN-Schalter auf der Relaisbasisplatte B ablöten.
4. Die beiden Befestigungsschrauben (XHPD30P12WS0) und die Befestigungsschraube (XHPD30P14WS0) der Relaisbasisplatte B entfernen, und die Relaisbasisplatte B entfernen.
5. Die 3 Befestigungsschrauben (XBPSD26P04000) (6) auf der Bremseinheit entfernen und die Bremseinheit herausnehmen.

### Anmerkungen:

1. Die Pole der Anschlüsse des Mechanismusstellungsschalters, des Lademotors und des Spulenmotors nicht verwechseln.
2. Die Anschlüsse der Bremseinheit erst löten, wenn die Relaisbasisplatte mit Schrauben befestigt worden ist.
3. Wenn dieser Austausch durchgeführt wird, ohne die Zuleitungen für den Mechanismusstellungsschalter, den Lademotor, den Spulenmotor und den CASSETTE DOWN-Schalter abzulöten, kann Schritt 3 des "Einbaus" ausgelassen werden.

### Einbau

1. Die Austauschbremseinheit mit den 3 Befestigungsschrauben (XBPSD26P04000) in der in Abbildung 32 gezeigten Richtung einbauen.
2. Die Relaisbasisplatte B mit den beiden Befestigungsschrauben (XHPD30P12WS0) und der Befestigungsschraube (XHPD30P14WS0) anbringen.
3. Die Zuleitungen für den Mechanismusstellungsschalter, den Lademotor, den Spulenmotor und den CASSETTE DOWN-Schalter anlöten.

4. Die Anschlüsse der Bremseinheit löten.
5. Die Spule wie auf Seite 37 beschrieben anbringen.
6. Die auf Seite 37 beschriebenen Überprüfungen durchführen und den Bandzug (Rückspannung) wie auf Seite 39 beschrieben überprüfen (nur wenn die Bremseinheit auf der Abwickelseite ausgetauscht wurde).

## Austausch des Bandantriebswellenmotors

### • Ausbau

1. Den Riemen der Bandantriebswelle entfernen.
2. Die beiden Motorzuleitungen von der Mechanismusrelaisbasisplatte B ablöten.
3. Die beiden Schrauben (XBPSD30P08WS0) entfernen und den Bandantriebswellenmotor von Chassis A abnehmen.
4. Die beiden Schrauben (XBPSD30P05J00) entfernen und dann den Bandantriebswellenmotor von der Bandantriebswellenmotorplatte entfernen.

### • Einbau

1. Den Bandantriebswellenmotor mit den beiden Befestigungsschrauben (XBPSD30P05J00) an der Bandantriebswellenmotorplatte anbringen.
2. Nachprüfen, ob die Isolierplatte des Motorbefestigungswinkels angebracht ist, und mit den beiden Schrauben (XBPSD30P08WS0) an Chassis A anbringen. Die Zuleitungsdrähte an die Motoranschlüsse anlöten und in die Drahthalter einführen.
3. Die Motorzuleitungen an die Mechanismusrelaisbasisplatte anlöten.
4. Nach Reinigung des Bandantriebswellenriemens, der Riemenscheibe der Bandantriebswelle sowie des Schwungrads der Bandantriebswelle den Bandantriebswellenriemen anbringen.

### Anmerkungen:

1. Nach dem Einbau den Bandantriebswellenmotor unbedingt in Betrieb setzen, um nachzuprüfen, ob nicht Unregelmäßigkeiten der Riemenbewegung oder zwischen Motor und Riemenscheibe auftreten.
2. Gleichzeitig die Servoschaltung überprüfen und einstellen.
3. Für die Einbau nur die vorgeschriebenen Schrauben verwenden. Sollten andere Schrauben verwendet werden, könnte der Motor beschädigt werden.

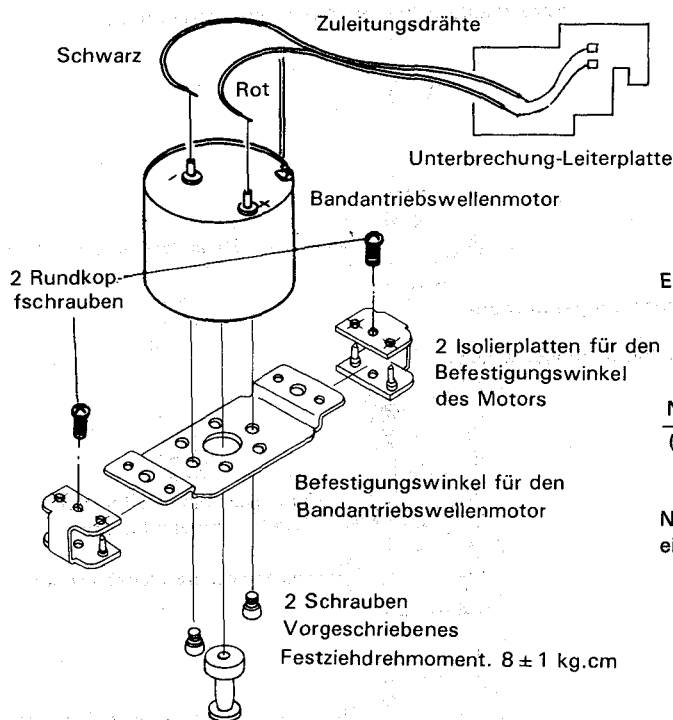


Abbildung 33

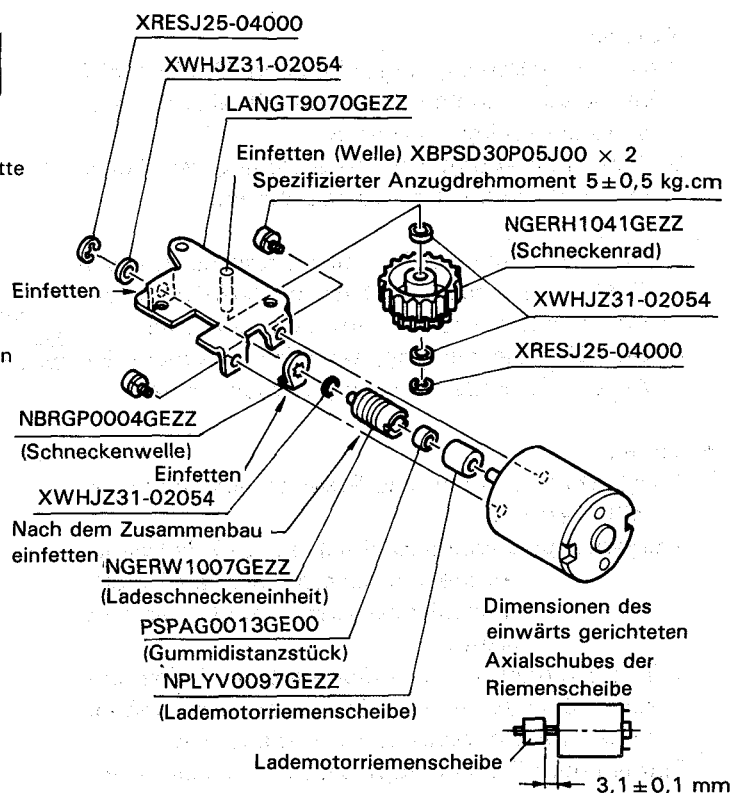
## Austausch des Lademotors

### • Austausch

1. Die Zuleitungen ablöten.
2. Die beiden Schrauben (XHPSD30P06WS0) des Lademotorbefestigungswinkels entfernen und den Lademotorbefestigungswinkel entfernen.
3. Den E-Ring (XRESJ25-04000) entfernen und nach Entfernung des Schneckenrades die beiden Schrauben (XBPSD30P05J00) entfernen, dann den Lademotor herausnehmen.
4. Den Lademotor für jede Riemenscheibe austauschen.

### Anmerkungen:

1. Nachprüfen, ob der Abstand zwischen dem Motor und der Riemenscheibe des Lademotors  $3,1 \pm 0,1$  mm beträgt.
2. Nach dem Einbau den Lademotor in Betrieb setzen, um zu überprüfen, ob dabei keine Unregelmäßigkeiten auftreten.



Bemerkung: Das Gummidistanzstück mit Gummireiniger anfeuchten, um das Einsetzen zu erleichtern. (Fette auf Ölbasis usw. dürfen nicht verwendet werden.)

Wenn A (rechtes Diagramm) gedrückt wird, darf der einwärts gerichtete Axial Schub 5 kg nicht überschreiten.

Abbildung 34

## Austausch des Direktantriebmotors

### • Ausbau

1. Die beiden Befestigungsschrauben (SW3P + 5S) des Direktantriebsrotorsatzes mit einem Kreuzschraubenzieher entfernen.
2. Den Direktantriebsrotorsatz entlang der Achse in gerader Richtung herausnehmen.
3. Die 3 Befestigungsschrauben (Messingschrauben (2,6P + 12S) des Direktantriebpolgehäusesatzes mit einem Kreuzschraubenzieher entfernen.
4. Den Direktantriebpolgehäusesatz entlang der Achse in gerader Richtung herausnehmen.

### • Einbau

1. Den Direktantriebpolgehäusesatz auf den Lagerhalter setzen.

**Anmerkung:** Dabei darauf achten, daß die Direktantriebschutzplatte und die Direktantriebisolierplatte nicht verformt werden.

2. Das Direktantriebpolgehäuse mit den 3 Messingschrauben (2,6P + 12S) unter Verwendung eines Kreuzschraubenziehers befestigen.

**Anmerkung:** Dabei darauf achten, daß der Kern, die Gewinde oder das Hall-Element nicht zerkratzt werden.

3. Das Direktantriebpolgehäuse auf die Antriebswelle schieben.

**Anmerkung:** Direkt entlang der Achse gleiten lassen.

4. Den Direktantriebsrotorsatz mit den Schrauben (SW3P + 5S) befestigen.

5. Wenn der Abstand zwischen dem Oberflächenrand des Rotors und dem Polgehäuse weniger als 1,6 mm beträgt, den Rotor wieder entfernen und nach dem Anbringen eines Zwischenstücks erneut einbauen.

6. Die Schrauben (SW 3P + 5S) mit einem Schraubensicherungsmittel sichern, ohne dabei die Welle zu berühren.

**Anmerkung:** Darauf achten, daß das obere Kopfrad und der Videokopf nicht beschädigt werden.

### Anmerkungen:

1. Das obere Kopfrad und den Videokopf nicht beschädigen.
2. Kein Werkzeug unnötigerweise in das Gerät einführen.
3. Das Hall-Element keinen durch Werkzeug verursachten Schocks aussetzen, oder den Direktantriebsrotorsatz, etc.

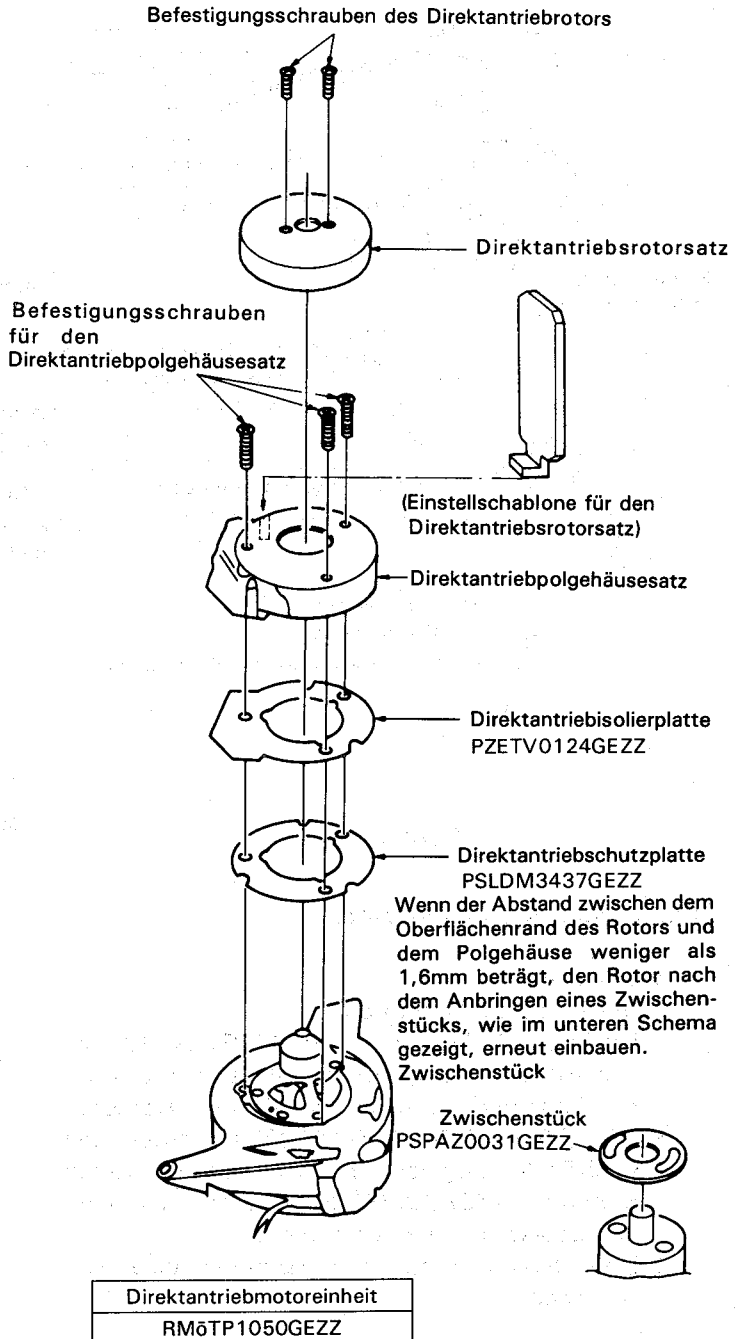


Abbildung 35



## Einstellungen der elektrischen Schaltungen

### • Meßinstrumente und -hilfsmittel

- Monitorfarbfernsehgerät
- Farbbalkengenerator
- Gleichstromquelle mit unveränderlicher Spannung
- Einstellband
- Oszillograph
- Frequenzzähler
- Tongenerator
- Videoaufnahmeband (VHS, wie angeg.)

## Einstellungen der Servoschaltung

### • Lage der zu überprüfenden Punkte

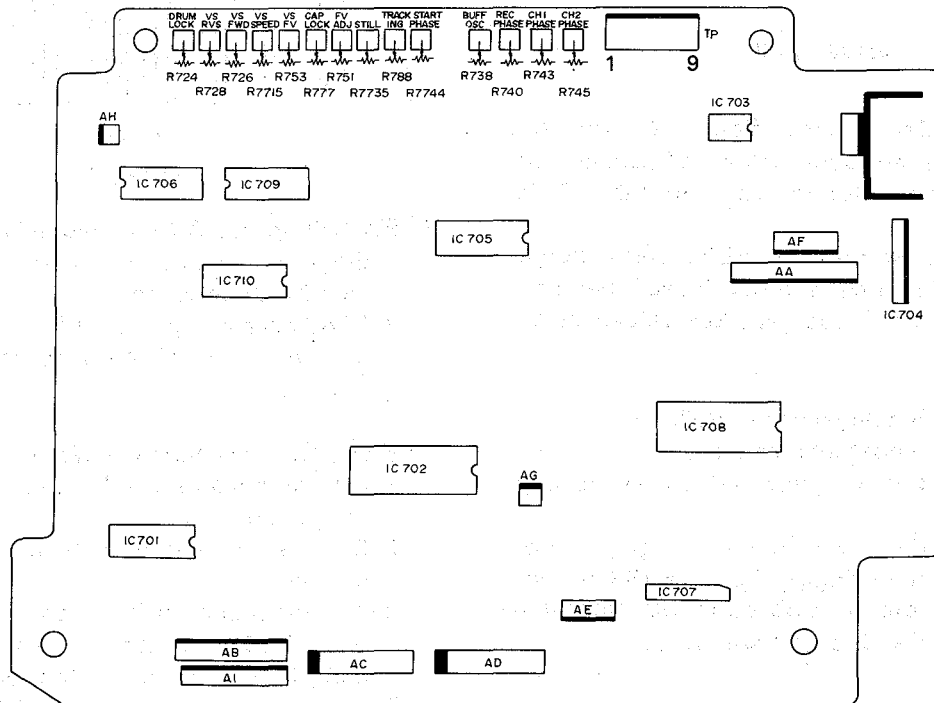


Abbildung 36

### 1) Einstellung des Trennoszillators

1. Einen Frequenzzähler an TP9 anschließen und R738 so einstellen, daß am Zähler  $48 \pm 0,5$  Hz abzulesen sind. (Während der Messung kein Videosignal anlegen.)
2. Nach der Einstellung auf Wiedergabebetriebsart schalten und nachprüfen, ob die Frequenz 50 Hz wird.

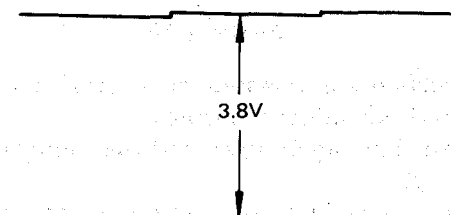


Abbildung 37

### 2) Einstellung der Kopfradverriegelung

1. Ein Standardband abspielen.
2. Auf einem Oszillograph TP5 beobachten und R724 so einstellen, daß wie auf Abbildung 37 gezeigt 3,8V erhalten werden.

**3) Einstellung des Bandantriebswellenverschluß**

1. Das Oszilloskop an den Prüfpunkt TP3 anschließen.
2. Die beiden Seiten der Diode D729 mit einem kurzen Draht kurzschließen.
3. Den Regler R777 einstellen, bis auf dem Schirm des Oszillograph die folgende Spannung erscheint.

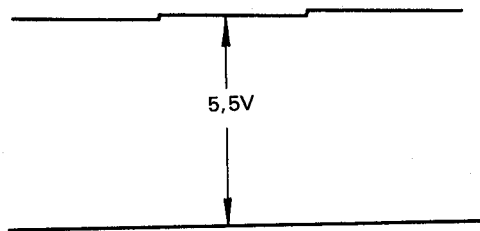


Abbildung 38

4. Den kurzen Draht, der in Schritt 2 verwendet wurde, entfernen. Dabei sollte die Spannung der Bandantriebswellensperre ungefähr 3,7V betragen.
5. Das Bild beim Starten überprüfen und sichergehen, daß beim Loslassen der Pause-Taste oder beim Beginn der Wiedergabe kein Höcker zu sehen ist.

**4) Einstellung der Spurlagenvoreinstellung**

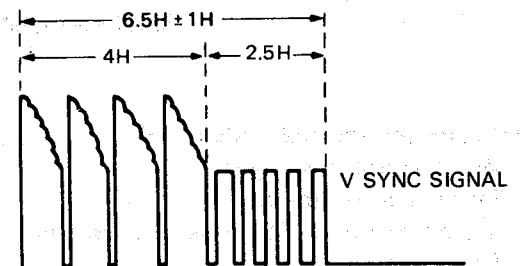
1. Auf Wiedergabebetriebsart stellen.
2. Den Spurlagenregler auf die Einraststellung bringen.
3. Indem Sie TP4 mit einem Oszillograph beobachten (internes Triggersignal), R788 so einstellen, daß der in Abbildung 39 gezeigten Anforderung Genüge geleistet wird.



Abbildung 39

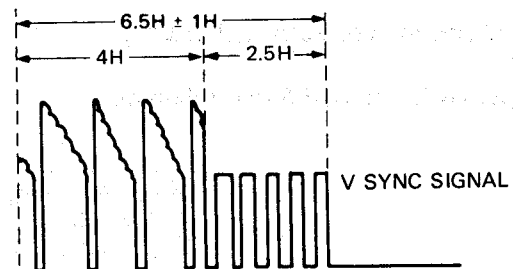
**5) Einstellung des Wiedergabeschaltpunktes**

1. Ein Standardband abspielen.
2. Den Spurlagenregler auf die Einraststellung bringen.
3. Ein externes Triggersignal von TP7 abnehmen und TP402 auf einem Oszillograph beobachten.
4. Die synchronisierte Steigung auf dem Oszillograph auf (+) stellen und R743 so einstellen, daß der Hinlauf des Abtastpunktes der Abbildung 40 entspricht. Als nächstes die synchronisierte Steigung auf (-) stellen und R745 so einstellen, daß das in Abbildung 41 gezeigte Ergebnis erhalten wird.



Kanal 1 Phase

Abbildung 40



CH2 Phase

Abbildung 41

**6) Einstellung des Aufnahmeumchaltpunktes**

1. Ein Signal eingeben und auf Aufnahmebetriebsart (REC) schalten.
2. R740 nach der gleichen Methode wie für die Einstellung des Wiedergabeschaltpunktes einstellen.

**7) Einstellung des Videosuchlaufes**

1. Ein breitnabiges Band mit einer Farbbalkenaufnahme abspielen.
2. Den Regler von R7715 in die Mittelstellung bringen.
3. Auf Videosuchlaufbetriebsart (Vorlauf) stellen und R726 so einstellen, daß die Farbverschiebung im Bild auf dem Monitor verschwindet.
4. Auf die Videosuchlaufbetriebsart (Rücklauf) stellen und R728 wie in Schritt (3) einstellen.
5. Die VS-Vorlaufbetriebsart wählen. R7715 so einstellen, daß 4 Rauschbalken auf dem Monitorbildschirm erscheinen. Diese Rauschbalken sollten sich fast nicht bewegen.

**8) FV-Einstellung**

1. Auf Standbildwiedergabe schalten.
2. TP8 mit einem Oszillographen beobachten (externes Triggersignal bei TP7).
3. Auf dem Oszillographen (-) synchronisierte Steigung wählen und R751 so einstellen, daß die in Abbildung 42 gezeigte Anforderung erfüllt wird.

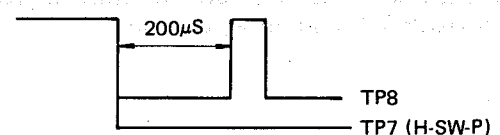


Abbildung 42

### 9) Einstellung der falschen vertikalen Synchronisierung bei Standbildbetriebsart

1. Standbildwiedergabe wählen.
2. TP8 mit einem Oszillographen beobachten (externes Triggersignal bei TP7).
3. Auf dem Oszillographen (+) synchronisierte Steigung wählen und R701 so einstellen, daß die in Abbildung 43 gezeigte Anforderung erfüllt wird.

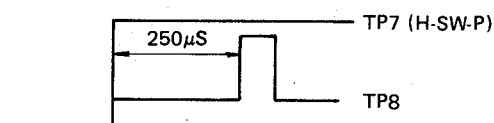


Abbildung 43

### 10) Einstellung der falschen vertikalen Synchronisierung im Vorlauf

1. VS-Vorlaufbetriebsart wählen.
2. TP8 mit einem Oszillographen beobachten (externes Triggersignal bei TP7).
3. Auf dem Oszillographen (+) synchronisierte Steigung wählen und R753 so einstellen, daß die in Abbildung 44 gezeigte Anforderung erfüllt wird.

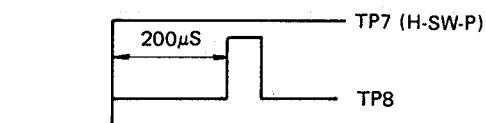


Abbildung 44

### 11) Einstellung der Startphase

1. Standbildwiedergabe wählen.
2. TP1 mit einem Oszillographen beobachten (externes Triggersignal bei TP7).
3. Auf dem Oszillographen (-) synchronisierte Steigung wählen und R7744 so einstellen, daß die in Abbildung 45 gezeigte Anforderung erfüllt wird.

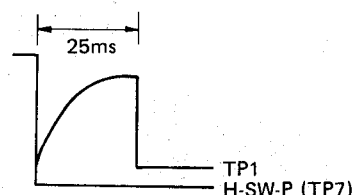


Abbildung 45

### 12) Einstellung der Standbildwiedergabevoreinstellung

1. Ein selbst aufgenommenes Band abspielen. Den Spurlagenregler für die Standbildwiedergabe auf die Einrastposition bringen.
  2. Standbildwiedergabe wählen.
- 27735* R768 so einstellen, daß der Rauschbalken in die Austastzeit fällt.

## Einstellung der Y/C-Wiedergabeschaltung

- Lage der zu überprüfenden Punkte

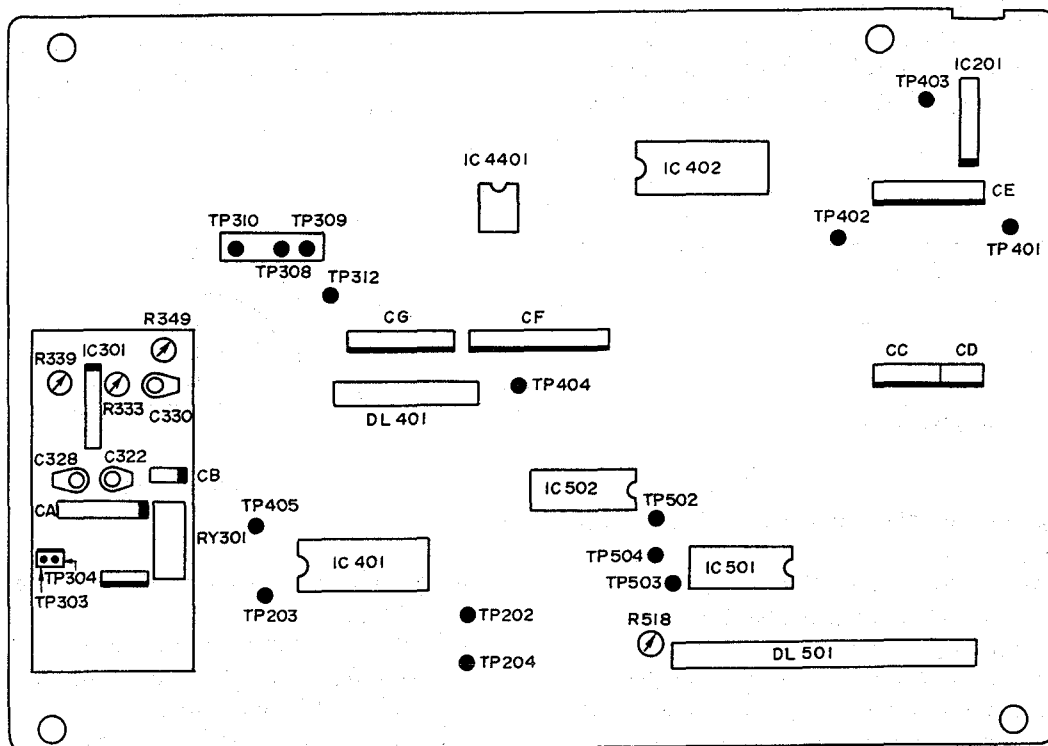


Abbildung 46 VC-486GS,GB

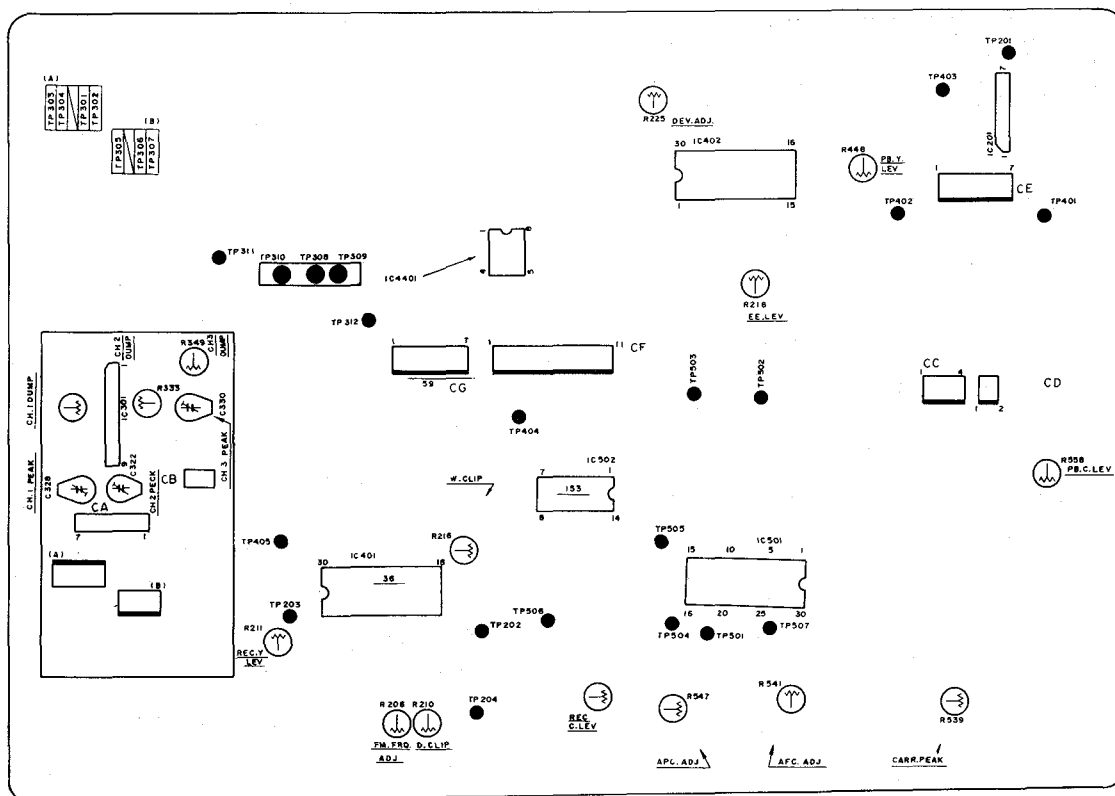


Abbildung 47 VC-486N

### • Einstellung des Wiedergabevorverstärkers

#### Vorsicht:

Diese Einstellung nur dann vornehmen, wenn sie wirklich notwendig ist, also z.B. nach einem Austausch des oberen Kopfrades oder des IC301.

1. Das Abtastband einlegen.
2. Auf Wiedergabe schalten.
3. Die Wellenform bei TP308 mit einem Oszilloskop beobachten (externes Triggersignal bei TP309).
4. Jeden Kanal mit dem folgenden Vorgang einstellen:
  - 1) R333 (R339) so einstellen, daß die Spitze einen Höchstwert erreicht.
  - 2) C322 (C328) so einstellen, daß der Höchstwert auf 4,8 MHz steigt.
  - 3) R333 (R339) so einstellen, daß das Verhältnis von 3MHz zu 4,43 MHz ist 1:1.
  - 4) Das Einstellband einlegen und nachprüfen, ob das Bild richtig wiedergegeben wird.

#### Anmerkung:

Wenn ein Abtastband nicht zur Verfügung steht, das Einstellband wiedergeben und Einstellungen mit C322, C328, R333 und R339 vornehmen, um Flackern und dunkle Stellen zu eliminieren. Danach auf richtiges Funktionieren überprüfen, indem Sie ein Signal aufnehmen und dann wiedergeben.

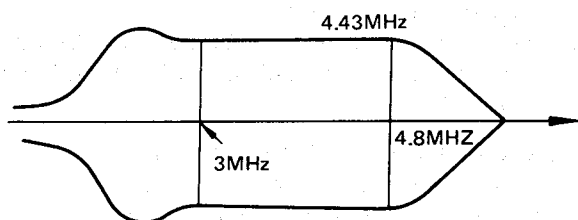


Abbildung 48

Das Einstellband abspielen. Auf Standbildwiedergabe schalten und C330 und R349 so einstellen, daß Flackern und dunkle Stellen verschwinden.

### • Einstellung der automatischen Phasenreglung (VC-486GS,GB)

- 1) Auf Wiedergabebetriebsart schalten und das Einstellband (Stufenwelle) abspielen.
- 2) 22 kOhm zwischen TP502 und TP504 legen.
- 3) Einen Frequenzzähler an TP501 anschließen.
- 4) C511 (APC ADJ) so einstellen, daß der Frequenzzähler 4,433619 MHz ( $\pm 10$  Hz) anzeigt.

### • Einstellung der automatischen Phasenreglung (VC-486N)

- 1) Auf Wiedergabebetriebsart schalten und das Einstellband (VROCPSV) abspielen.

- 2) Einen Frequenzzähler an TP503 legen und R547 so einstellen, daß der Zähler 4,433619 MHz anzeigt.

### • Einstellung der Botenleckage

- 1) Auf Wiedergabebetriebsart schalten und das Einstellband (VROCPSV) abspielen.
- 2) Den Ausgang von TP502 mit einem Oszilloskop (mit externem Triggersignal bei TP404) beobachten und R539 so einstellen, daß die Botenleckage minimal beträgt.

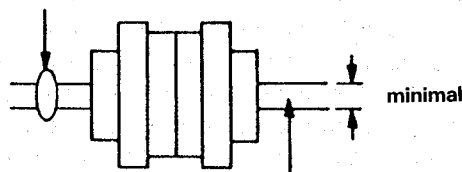


Abbildung 49

### • Einstellung des Videosignalwiedergabepegels

Anmerkung: VIDEO OUT offen lassen.

1. Auf Wiedergabebetriebsart schalten und das Einstellband (Stufenwelle) abspielen.
2. Die Wellenform bei TP401 mit einem Oszilloskop beobachten (mit einem externen Triggersignal bei TP404) und R448 (PBY LEV) so einstellen, daß die in der Abbildung gezeigte Anforderung erfüllt wird.

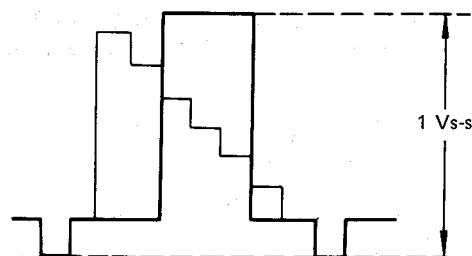


Abbildung 50

### • Einstellung des Wiedergabechromapegels

Anmerkung: VIDEO OUT offen lassen.

1. Auf Wiedergabebetriebsart schalten und das Einstellband (Stufenwelle) abspielen.
2. Den Ausgang von TP401 (internes Triggersignal) beobachten und R512 so einstellen, daß der Burstpegel  $0,275 \pm 0,025$  Vs-s beträgt.

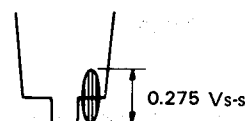


Abbildung 51

## Einstellung der RC-Aufnahmeschaltung

### 1. FM 3,8 MHz und 4,8 MHz Einstellung

#### Achtung:

Diese Einstellung nur dann vornehmen, wenn IC401 ausgetauscht wurde oder wenn die Trägereinstellung (Carrier Set, 3,8 MHz) oder der Frequenzhub (Deviation, 4,8 MHz) nicht richtig eingestellt sind.

- 1) Auf Aufnahme schalten und ein Farbbalkensignal eingeben.
- 2) Den Impulsbegrenzer durch R210 (DARK CLIP) und R216 (WHITE CLIP) freigeben.
- 3) Einen Oszillographen an Stift 20 von IC401 anschließen und den synchronisierten Spitzenwert (Gleichstrom) messen. Den Eingang öffnen.
- 4) Eine geregelte Stromquelle und einen Oszillographen an Stift 20 von IC401 anschließen und die Gleichstromspannung beobachten.
- 5) Die geregelte Spannung so einstellen, daß sie dem vorher gemessenen synchronisierten Spitzenwert entspricht.
- 6) Einen Frequenzzähler an TP203 anschließen und R206 so einstellen (für FM FREQ. ADJ), daß 3,8 MHz abgelesen werden.
- 7) Indem Sie die Spannung der geregelten Stromquelle erhöhen, notieren Sie die Gleichstromspannung wenn der Frequenzzähler 4,8 MHz anzeigt.
- 8) Während Sie eine gestufte Welle (Farbbalken) an den Eingang eingeben, stellen Sie R225 (Frequenzhubeinstellung) so ein, daß die weiße Spitzenspannung gleich der Gleichstromspannung wird, die in Schritt 7 erhalten wurde.

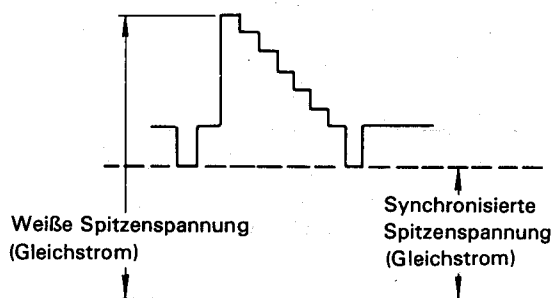


Abbildung 52

### 2. Einstellung des EE-Pegels

- 1) Auf Aufnahme schalten.
- 2) Ein Farbbalkensignal eingeben (gestufte Welle). Indem Sie die Wellenform bei TP401 beobachten, stellen Sie den Wert der synchronisierten Spitze (sync tip) sowie den Spitzenwert des Weißpegels mit R218 (EE LEV ADJ) auf 1 Vs-s.

### 3. Einstellen der Weiß-Dunkelimpulsbegrenzung

- 1) Auf Aufnahme stellen.
- 2) Ein Farbbalkensignal eingeben (gestufte Welle).

- 3) Indem Sie die Wellenform bei TP202 mit einem Oszillographen beobachten, stellen Sie R216 (WHITE CLIP) für die Weißimpulsbegrenzung und R210 (DARK CLIP) für die Dunkelimpulsbegrenzung so ein, daß die in der Abbildung angegebenen Anforderungen erfüllt werden.

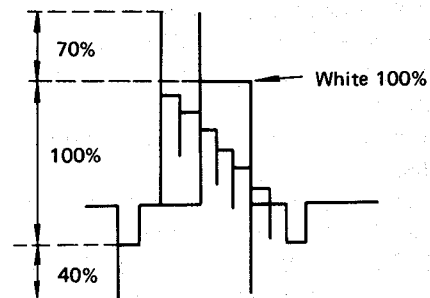


Abbildung 53

### 4. Einstellung der automatischen Scharfabstimmung (VC-486GS,GB)

- 1) Auf Aufnahme schalten und Farbbalken eingeben.
- 2) Einen digitalen Spannungsmesser an TP503 anschließen und R518 einstellen, um 2,60V zu erhalten.
- Einstellung der automatischen Scharfabstimmung (VC-486N)
  - 1) Auf Aufnahme schalten und Farbbalken empfangen.
  - 2) Einen Widerstand von 680 Ohm (1/2W) zwischen an TP504 und an Stift ④ von X502 (+B Linie) anschließen.
  - 3) Einen Frequenzzähler an TP501 anschließen und R541 so einstellen, daß der Zähler 625 kHz anzeigt.

### 5. Einstellung des FM-Aufnahmestroms

- 1) Auf Aufnahme schalten.
- 2) Farbbalkensignal (gestufte Welle) eingeben.
- 3) Indem Sie die Wellenform mit einem Oszillographen (mit externem Triggersignal bei TP404) beobachten, nehmen Sie die folgende Einstellung vor:
  - a) Verbinden Sie mittels eines Oszillographen GND (Erde) und TP304 sowie SIG und TP303 für Kanal 2.
  - b) R211 (REC Y LEV) auf die kleinste Stellung bringen.
  - c) R508 (REC C LEV) so einstellen, daß der Rotpegel wie in der Abbildung gezeigt 25 mVs-s wird.
- 4) Die synchronisierte Spitze wie in Abbildung 51 gezeigt mittels R211 (REC Y LEV) auf 140 mVs-s einstellen.

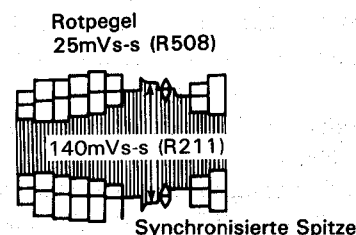


Abbildung 54

## Einstellung der Audioschaltungen

### • Lage der zu überprüfenden Punkte

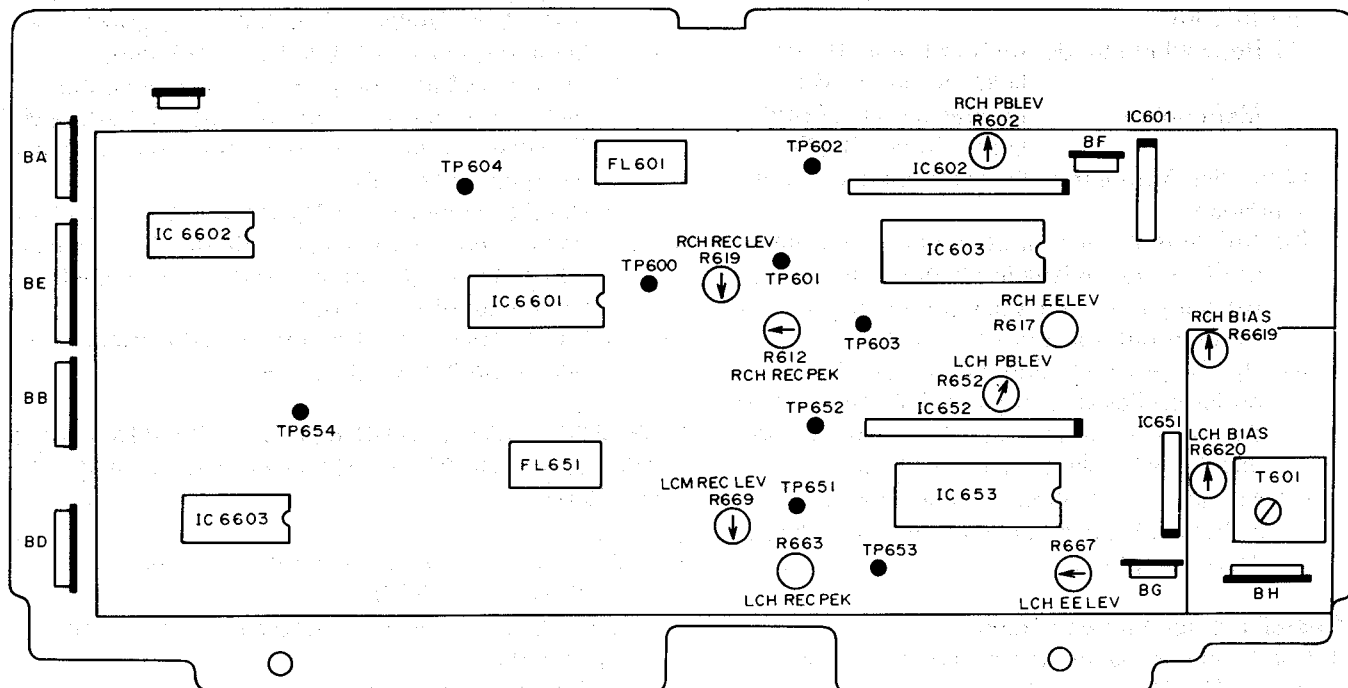


Abbildung 55

### Wichtigste Punkte und Schritte bei der Einstellung des Audio-Stromkreises

#### 1) Einstellung des EE-Pegels

1. Den Audiokanalwähler (AUDIO CH SELECTOR) auf CH1 + CH2-Betriebsart stellen.
2. TP604 und TP654 mit kurzen Drähten kurzschließen.
3. Ein  $-20\text{dBm}$ , 400 Hz Signal in den fünfpoligen DIN-Eingang eingeben.
4. Die EE-Pegel Regelwiderstände VR R617 (rechter Kanal) und R667 (linker Kanal) jeweils so einstellen, daß der Pegel des fünfpoligen DIN-Ausgangs  $-5\text{dBs} \pm 0,5\text{dB}$  wird.

#### 2) Einstellung des Wiedergabepegels

1. Ein Dolby Einstellband abspielen und die Wiedergabepegel-Regelwiderstände R602 (rechter Kanal) und R652 (linker Kanal) jeweils so einstellen, daß der Pegel des fünfpoligen DIN-Ausgangs  $-3\text{dBs} \pm 0,5\text{dB}$  wird.

#### 3) Einstellung der Vormagnetisierungsfrequenz und der Löschspannung

1. Einen Frequenzzähler an den Wiedergabekopf anschließen.
2. Auf Aufnahmebetriebsart stellen.
3. T601 so einstellen, daß die Vormagnetisierungsfrequenz  $70\text{ kHz} \pm 1\text{ kHz}$  beträgt.
4. Einen Oszillographen an den FE-Kopf anschließen.
5. Nachprüfen, ob die Löschspannung größer als 40 Vs-s ist.

#### 4) Einstellung des Vormagnetisierungsstroms

1. Valvol an R8010 (rechter Kanal) und R8011 (linker Kanal) anschließen.
2. Auf Aufnahmebetriebsart stellen.
3. die Regelwiderstände für den Vormagnetisierungsstrom R6619 (rechter Kanal) und R8011 (linker Kanal) jeweils so einstellen, daß der Vormagnetisierungsstrom  $320\mu\text{A}$  beträgt.

**5) Einstellung des Aufnahme/Wiedergabepegels**

1. Eine  $-20\text{dB}$ , 400 Hz Sinuswelle in den fünfpoligen DIN-Eingang eingeben.
2. Aufnehmen und wiedergeben und dann in der folgenden Reihenfolge einstellen, so daß der Pegel am fünfpoligen DIN-Ausgang  $-5\text{dBm} \pm 1\text{dB}$  wird.

(1) Regelwiderstände rechter Kanal: R619

linker Kanal: R669

Meßpunkte rechter Kanal: TP604

linker Kanal: TP654

(2) Bei der Aufnahme alle Meßpunktpegel aufschreiben.

(3) Aufnehmen und wiedergeben und dabei notieren, um wieviele dB der Wiedergabe-Ausgangspegel um oder unter dem oder unter dem geforderten Wert liegt.

(4) Den Regelwiderstand drehen, um den in (3) notierten Pegel zu senken, falls dieser über dem in (2) notierten Pegel liegt, bzw. um ihn anzuheben, falls er darunter liegt.

(5) Nochmals aufnehmen und wiedergeben und sicherstellen, daß der Pegel dem geforderten Wert entspricht.

**6) Einstellung des Frequenzgangs**

1. Die Dolby Rauschunterdrückung ausschalten (Dolby NR Schalter auf OFF stellen).
2.  $-40\text{dBs}$ , 400 Hz, 2 kHz, 5 kHz und 10 kHz Sinuswellen jeweils 5 Sekunden lang durch den fünfpoligen DIN-Eingang aufnehmen.
3. Wiedergeben und dabei die Regelwiderstände für den Vormagnetisierungsstrom R688 (rechter Kanal) und R689 (linker Kanal) jeweils so einstellen, daß die Pegel der 2 kHz, 5 kHz und 10 kHz Signale gegenüber dem des 400 Hz Signals innerhalb  $\pm 3\text{dB}$  liegen. Erneut einige Male aufnehmen und wiedergeben.

**7) Überprüfung der Wirksamkeit der Dolby Rauschunterdrückung**

1. Sichergehen, daß der Dolby NR Schalter auf OFF steht.
2. Ohne Signaleingabe in den fünfpoligen DIN-Eingang von 0 bis 5 auf dem Zählwerk aufnehmen. Den Dolby NR Schalter daraufhin einschalten und von 5 bis 10 aufnehmen.
3. Bis zur 0-Markierung des Zählwerks zurückgehen und einen Valvol mit CCIR/ARM-Bewertungsfilter an den fünfpoligen DIN-Ausgang anschließen.
4. Die Ablesewerte am Valvol von 0 bis 5 (Aufnahme ohne Dolby Rauschunterdrückung) sowie von 5 bis 10 (Aufnahme mit Dolby Rauschunterdrückung) notieren.
5. Sicherstellen, daß der Unterschied zwischen den beiden größer als 8,5dB ist.

**WICHTIGE EINSTELLUNGEN, DIE VORGENOMMEN WERDEN MÜSSEN, WENN TEILE AUSGETAUSCHT WERDEN.**

- 1) Austausch des Audio-Aufnahme/Wiedergabekopfs (RHEDW0010GEZZ)

Die obigen Einstellungsschritte 2), 3), 4), 5), 6) und 7) vornehmen.

- 2) Austausch des Vollöschkopfs (RHEDT0012GEZZ)

Den obigen Einstellschritt 8) vornehmen.

- 3) Austausch des IC6601 (VHiHA12045/-1)

Die obigen Einstellungsschritte 1), 2), 6) und 8) vornehmen.

- 4) Austausch des IC603 oder IC653 (VHiAN6209//1)

Den obigen Einstellschritt 6) vornehmen.

- 5) Austausch von T601 (RUNTK0086GEZZ)

Die obigen Einstellschritte 3), 4) und 6) vornehmen.



BLOCKSCHALTPLAN DER AUDIOSCHALTUNGEN

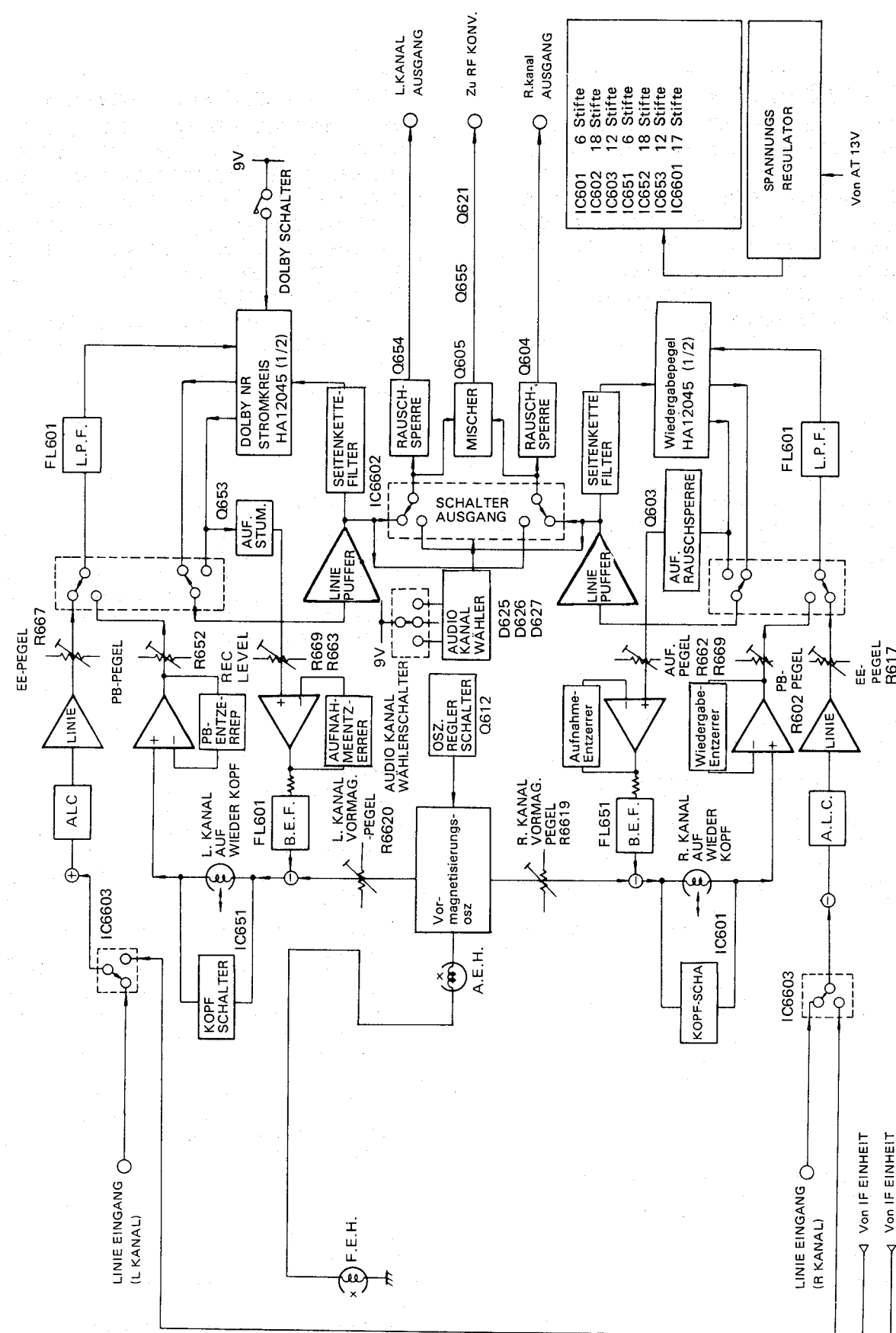


Abbildung 56

GLOSSARY/GLOSSAR

		English	Deutsch
A	ACL AD AFC A-Mute AL APC AT AV	Auto Clear Address Automatic Frequency Control Audio Mute After Loading Automatic Phase Control All Time Audio/Video	Automatisches Löschen Adresse Automatische Scharfabstimmung Tondämpfung Nachladen Automatische Phasenkontrolle Alle Zeit Audio/Video
C	CAP CAS.M. C.FG C.PG CSA CSB CSD CTL	Capstan Motor Cassette Motor Capstan Motor Frequency Generator Capstan Motor Phase Generator Cassette SW-A Cassette SW-B Cassette SW-D Control	Bandantriebswellenmotor Cassettenmotor Frequenzgenerator für den Bandantriebswellenmotor Phasengenerator für den Bandantriebswellenmotor Cassettschalter A Cassettschalter B Cassettschalter D Regler
D	D.D. D.F.F. D.FG DM D.PG DS (or D/S) DS.H D.TPG DUB	Direct Drive D-Flip Flop Drum Frequency Generator Drum Motor Drum Generator Double Speed Double Speed High Level Drum Trapezoidal Generator Dubbing	Direktantrieb D-Flip-Flop Kopfradfrequenzgenerator Kopfradmotor Kopfradgenerator Doppelte Geschwindigkeit Doppelte Geschwindigkeit bei Standbildwiedergabe Trapezgenerator des Kopfrades Überspielen
E	EF EP ES	Emitter Follower Extended Play End Sensor	Emitterfolger Verlängerte Wiedergabe Sensor für Bandende
F	F-ADV-P F.F. F.G. F/R FV FWD	Frame Advance Pulse Fast Forward Frequency Generator Forward/Reverse False Vertical Sync. Forward	Halbbildimpuls Schneller Vorlauf Frequenzgenerator Vorlauf/Rücklauf Falsche vertikale Synchronisierung Vorlaufrichtung
H	HS (H/S) HSP	Half Speed Half Speed Pulse	Halbe Geschwindigkeit Impuls mit halber Geschwindigkeit
J	J.K-F.F.	J.K-Flip Flop	J.K-Flip-Flop
K	KE	Key Entry	Tasteneingabe
L	LDM LP	Loading Motor Long Play	Lademotor Langspielzeit
M	MIC MM	Microphone Mono-Multi Vibrator	Mikrophon Mono-Multi-Vibrator
N	NC NS (N/S)	Non Connection Normal Speed	Non-Verbindung Normalgeschwindigkeit
O	OSC	Oscillator	Oszillator
P	PAD PB PCM P-CON PG PR	Power Assisted Drive Playback Pulse Code Modulation Power Control Pulse Generator Pinch Roller	Servoantrieb Wiedergabe Puls-Code-Modulation Leistungsregelung Pulsgenerator Andruckrolle
R	REC REM REV REW	Record Remote Control Reverse Rewind	Aufnehmen Fernbedienung Rücklauf Rückspulen
S	S/H SP SS STILL-H SUP-REEL SW	Sample and Hold Standard Play Start Sensor Still Mode High Level Supply Reel Switch	Abfragen und Speichern Normale Spielzeit Startsensor Spitzenpegel bei Standbildwiedergabe Abwickelspule Schalter
T	TPG TU-REEL	Trapezoidal Generator Take-up Reel	Trapezgenerator Aufwickelspule
U	UL	Unloading	Entladen
V	VCO V-Mute V-Lock VTVM VS (V/S)	Voltage Controlled Oscillator Video Mute Vertical Picture Jitter Clear-Lock Vacuum Tube Voltage Meter Video Search	Spannungsgeregelter Oszillator Videodämpfung Jitterfreie vertikale Bildsynchronisierung Röhrenvoltmeter Bildsuchlauf

**IMPORTANT SAFETY NOTICE:**

BE SURE TO USE GENUINE PARTS FOR SECURING THE SAFETY AND RELIABILITY OF THE SET.

PARTS MARKED WITH "⚠" AND PARTS SHADED (IN BLACK) ARE ESPECIALLY IMPORTANT FOR MAINTAINING THE SAFETY AND PROTECTING ABILITY OF THE SET.

BE SURE TO REPLACE THEM WITH PARTS OF SPECIFIED PART NUMBER.

**SAFETY NOTE:**

1. DISCONNECT THE AC PLUG FROM THE AC OUTLET BEFORE REPLACING PARTS.
2. SEMICONDUCTOR HEAT SINKS SHOULD BE REGARDED AS POTENTIAL SHOCK HAZARDS WHEN THE CHASSIS IS OPERATING.

**NOTE:**

1. The unit of resistance "ohm" is omitted ( $k = 1k\text{ ohm}$ ,  $M = 1\text{ Meg ohm}$ ).
2. All resistors are 1/8 watt, unless otherwise noted.
3. The unit of capacitance "F" is omitted ( $\mu = \mu F$ ,  $P = \mu\mu F$ ).

**VOLTAGE MEASUREMENT CONDITIONS:**

1. DC voltages are measured between points indicated and chassis ground by VTVM, with 220VAC 50Hz supplied to unit and all controls are set to normal viewing picture unless otherwise noted.
2. Voltages are measured with 10000 $\mu V$  B & W or colour signal.

**WAVEFORM MEASUREMENT CONDITIONS:**

10000 $\mu V$  87.5 percent modulated colour bar signal is fed into tuner:

**CAUTION:**

This circuit diagram is original one. Therefore there may be slight differences from yours.

**WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS:**

UNBEDINGT NUR ORIGINAL-ERSATZTEILE VERENDEN, UM DIE SICHERHEIT UND VERLÄSSLICHKEIT DIESER GERÄTS ZU GARANTIEREN. TEILE, DIE MIT "⚠" BEZEICHNET SIND, SOWIE TEILE, DIE SCHWARZ SCHATTIERT SIND, SIND FÜR DIE ERHALTUNG DER SICHERHEIT UND DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES GERÄTS BESONDERS WICHTIG.

ACHTEN SIE DARAUF, SOLCHE TEILE NUR DURCH TEILE MIT DER RICHTIGEN TEILENUMMER ZU ERSETZEN.

**SICHERHEITSHINWEIS:**

1. DAS NETZKABEL AUS DER STECKDOSE ZIEHEN, EHE SIE TEILE AUSTAUSCHEN.
2. WENN DAS CHASSIS IN BETRIEB IST, MÜSSEN SIE DARAUF RÜCKSICHT NEHMEN, DASS HALBLEITER-KÜHLKÖRPER DIE GEFAHR VON ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN IN SICH BERGEN.

**ANMERKUNG:**

1. Die Einheit des elektrischen Widerstandes, "Ohm", wurde ausgelassen ( $k = 1k\text{ Ohm}$ ,  $M = 1\text{ Megohm}$ ).
2. Wenn nicht besonders vermerkt handelt es sich bei allen Widerständen um 1/8 Watt-Widerstände.
3. Die Kapazitätseinheit "F" wurde ausgelassen ( $\mu = \mu F$ ,  $P = \mu\mu F$ ).

**BEDINGUNGEN FÜR SPANNUNGSMESSUNGEN:**

1. Gleichstromspannungen werden zwischen den angegebenen Punkten und der Chassiserde über ein Röhrenvoltmeter gemessen, wobei dem Gerät 220V Wechselstrom 50 Hz zugeführt wird und alle Regler für normales Fernsehen eingestellt sind, wenn nicht anders vermerkt.
2. Spannungen werden mit einem 10000 $\mu V$  Schwarzweiß- oder Farbsignal gemessen.

**Bedingungen für die Messung von Wellenformen:**

10000 $\mu V$  87,5 Prozent modulierte Farbbalkensignal wird dem Tuner zugeführt.

**ACHTUNG:**

Bei diesem Schaltplan handelt es sich um den ursprünglichen. Es können daher geringfügige Unterschiede zu dem Ihrem bestehen.

OVERALL WIRING DIAGRAM  
GESAMTVERDRACHTUNGSPLAN

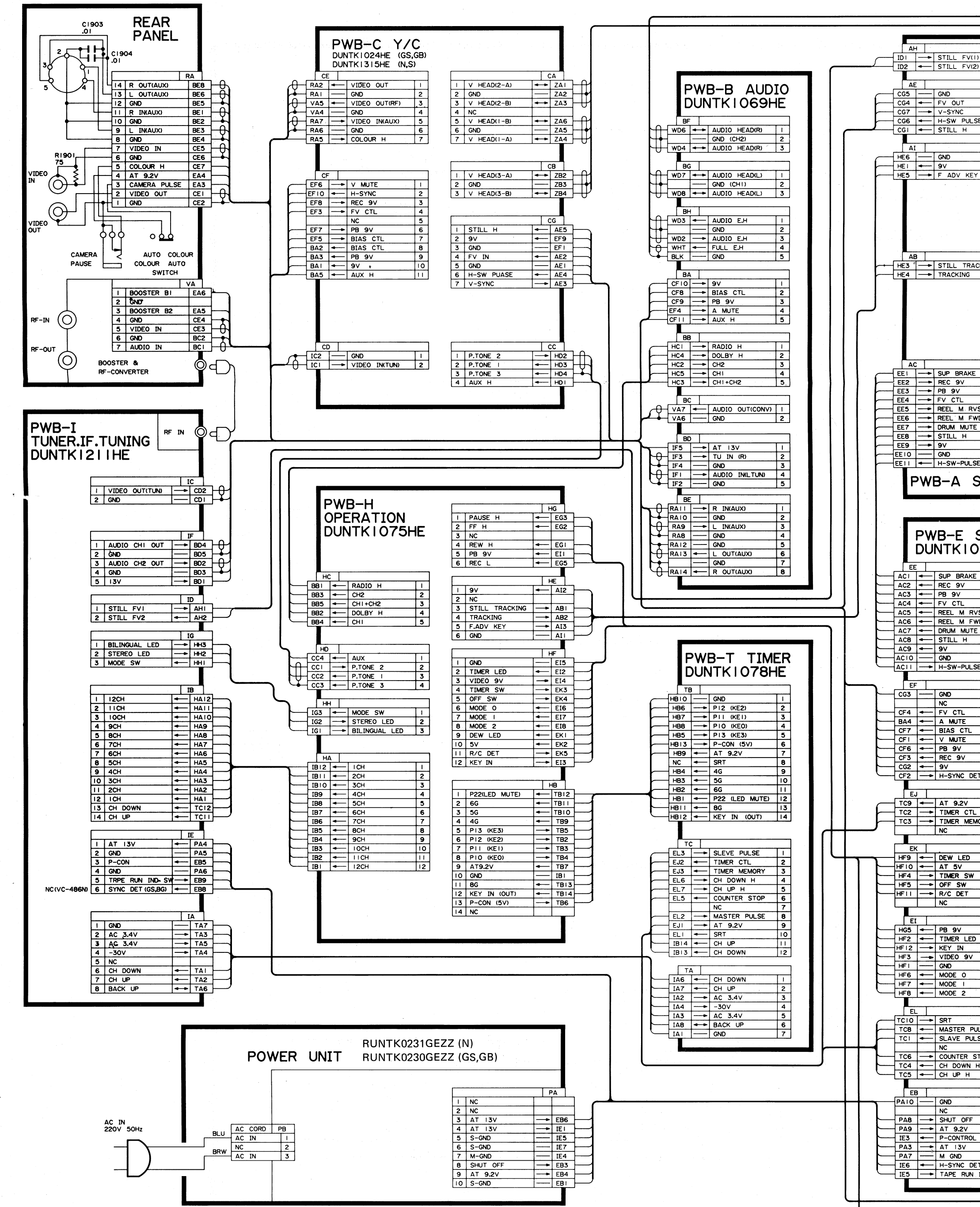


Figure 57  
Abbildung 57



66

# PWB-A SERVO STILL CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM LEITERPLATTE-A DIAGRAMM DES SERVO, STILLE-STROMKREISES

NOTE: For Wiring Side PWB, refer to Fig. 62.  
ANMERKUNG: Für Verdrahtungsseite, siehe Abb. 62.

Capstan FG (AFC) Signal/  
Capstan FG (AFC) Signal  
Capstan PG (APC) Signal/  
Capstan PG (APC) Signal

AI	
HE6	GND
HE1	9V
HE5	F ADV KEY

AB	
HE3	STILL TRACK
HE4	TRACKING

AD	
EH1	CAP M RVS
EH2	CAP M FWD
EH3	REEL VS
EH4	F.ADV H
EH5	DEW SENSER
EH6	F.ADV KEY
EH7	AT 13V
EH8	M GND
EH9	F.ADV PULSE
EH10	CST LED
EH11	VS S/H

AC	
EE1	SUP B H
EE2	REC 9V
EE3	PB 9V
EE4	FV CTL
EE5	REEL M RVS
EE6	REEL M FWD
EE7	DRUM MUTE
EE8	STILL H
EE9	9V
EE10	GND
EE11	H-SW PULSE

AE	
CG5	GND
CG4	FV OUT
CG7	V-SYNC
CG6	H-SW PULSE
CG1	STILL H

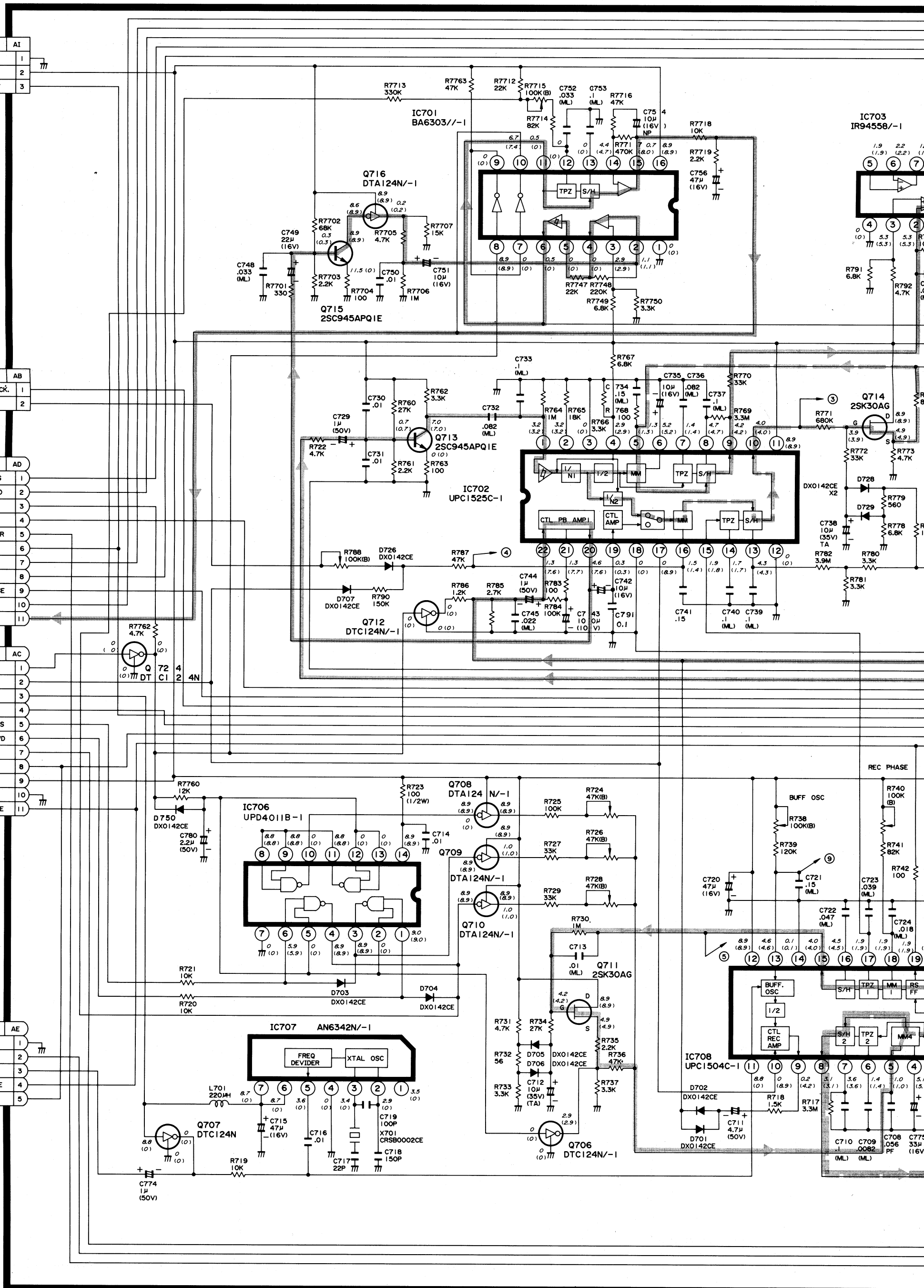


Figure 58  
Abbildung 58



PWB-A SERVO STILL CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM  
LEITERPLATTE-A DIAGRAMM DES SERVO, STILLE-STROMKREISES

NOTE: For Wiring Side PWB, refer to Fig. 62.  
ANMERKUNG: Für Verdrahtungsseite, siehe Abb. 62.

Capstan FG (AFC) Signal/  
Capstan FG (AFC) Signal  
Capstan PG (APC) Signal/  
Capstan PG (APC) Signal

AI	
HE6	GND
HE1	9V
HE5	F ADV KEY

AB	
HE3	STILL TRACK
HE4	TRACKING

AD	
EH1	CAP M RVS
EH2	CAP M FWD
EH3	REEL VS
EH4	F.ADV H
EH5	DEW SENSER
EH6	F.ADV KEY
EH7	AT 13V
EH8	M GND
EH9	F.ADV PULSE
EH10	CST LED
EH11	VS S/H

AC	
EE1	SUP B H
EE2	REC 9V
EE3	PB 9V
EE4	FV CTL
EE5	REEL M RVS
EE6	REEL M FWD
EE7	DRUM MUTE
EE8	STILL H
EE9	9V
EE10	GND
EE11	H-SW PULSE

AE	
CG5	GND
CG4	FV OUT
CG7	V-SYNC
CG6	H-SW PULSE
CG1	STILL H

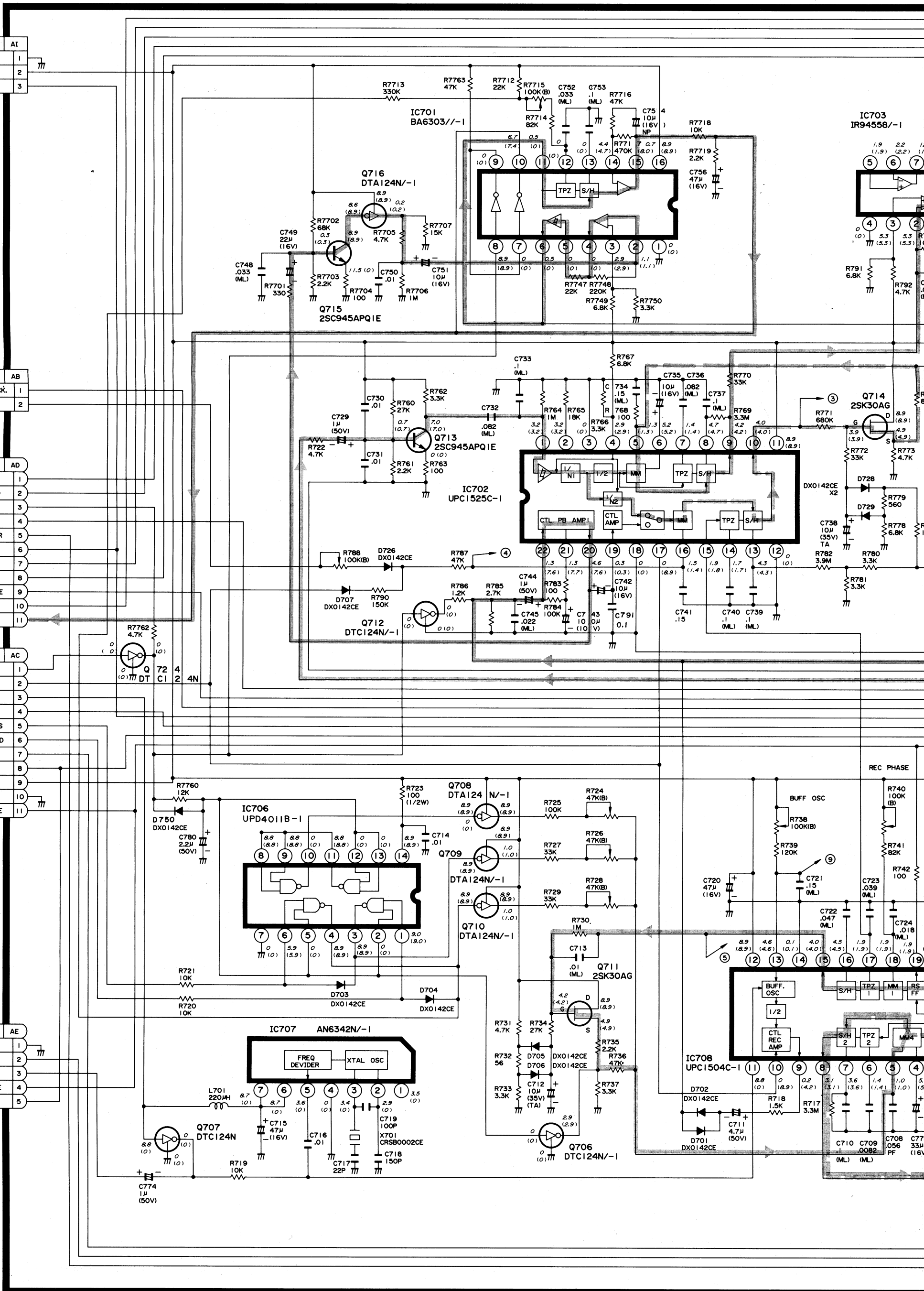


Figure 58  
Abbildung 58

Reel FG (AFC) Signal/  
Spalen FG (AFC) Signal

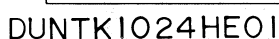
69

## LEITERPLATTE-C DIAGRAMM DES Y/C-STROMKRESES (VC-486GS, GB)

**ANMERKUNG:** Für Verdrahtungsseite, siehe Abb. 65.

Recording C Signal/  
Aufnahme C Signal

PB  
Wie



**Abbildung 59**



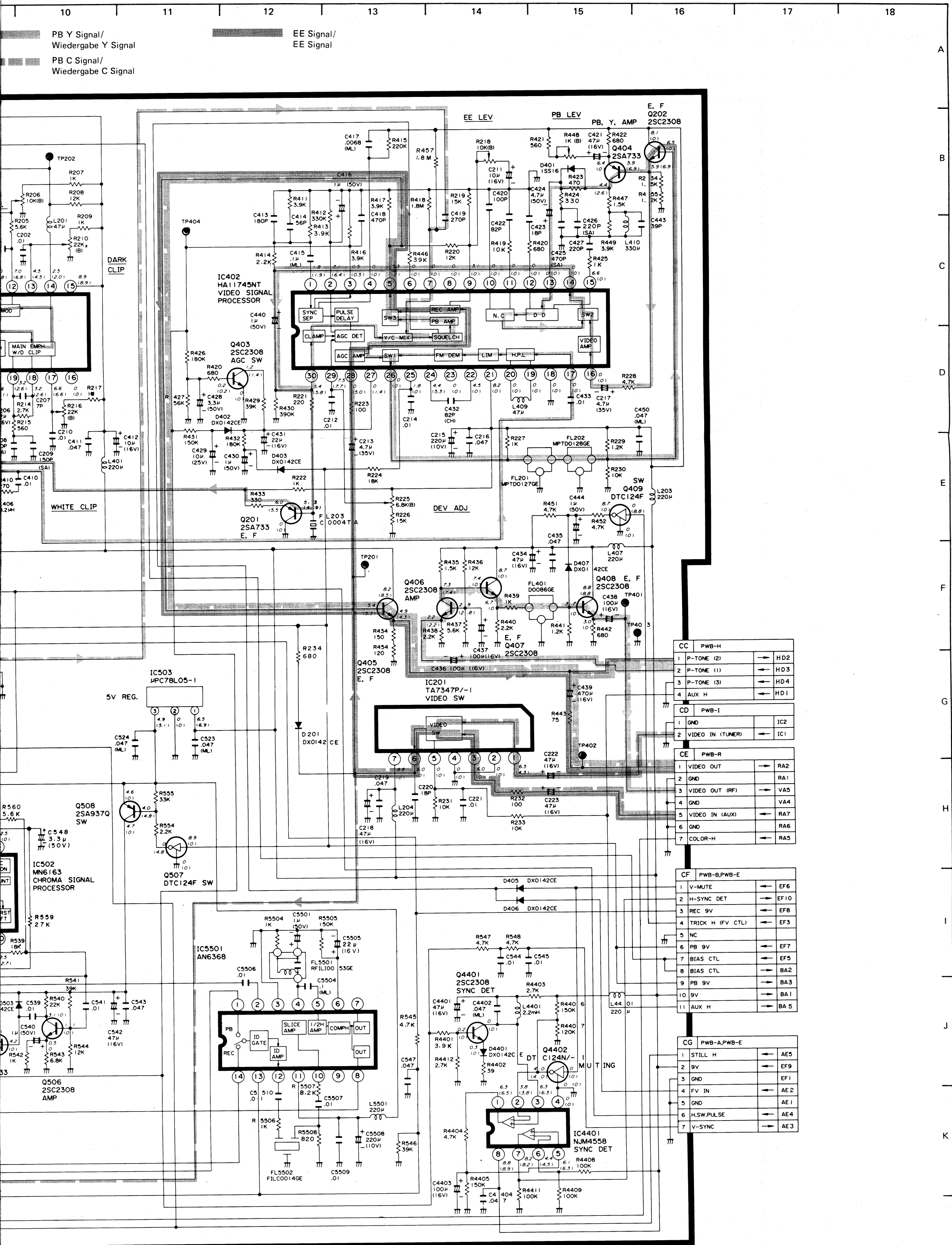


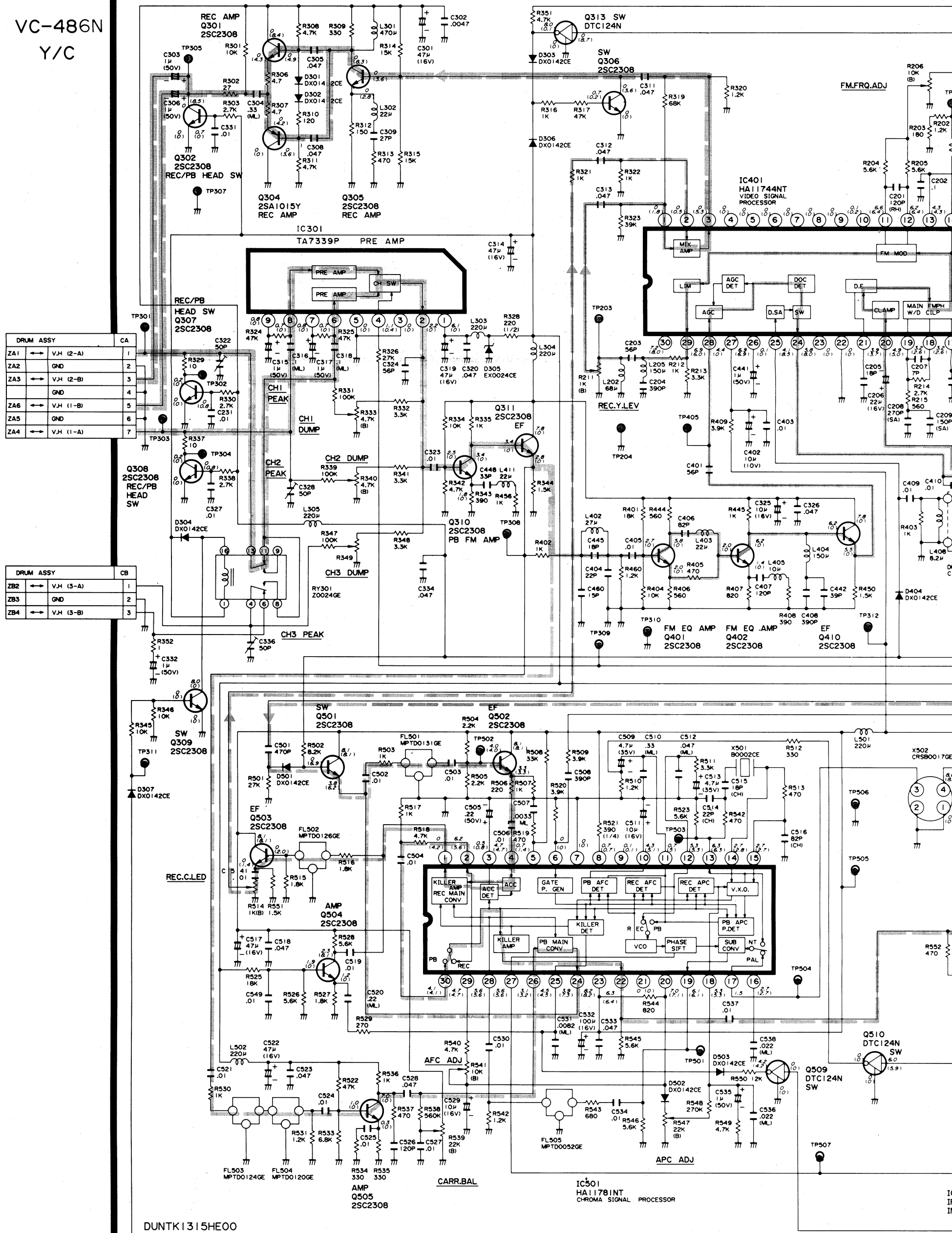
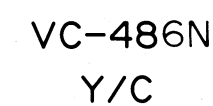
Figure 59  
Abbildung 59

### LEITERPLATTE-C DIAGRAMM DES Y/C-STROMKRESES (VC-486N)

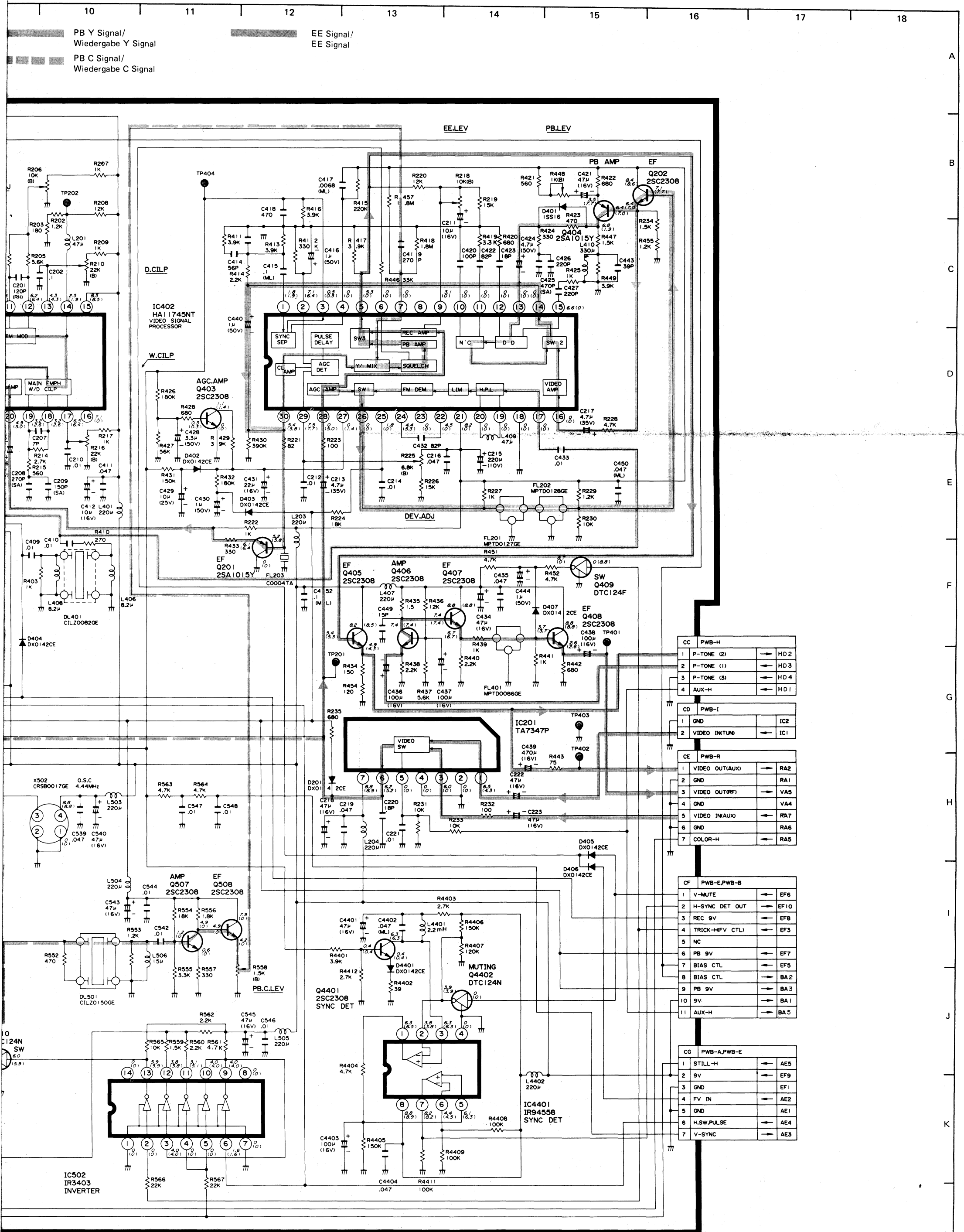
NOTE: For Wiring Side PWB, refer to Fig. 66.

**ANMERKUNG:** Für Verdrahtungsseite, siehe Abb. 66.

Aufnahme Y Signal

Recording C Signal/  
Aufnahme C Signal

**Figure 60**  
**Abbildung 60**



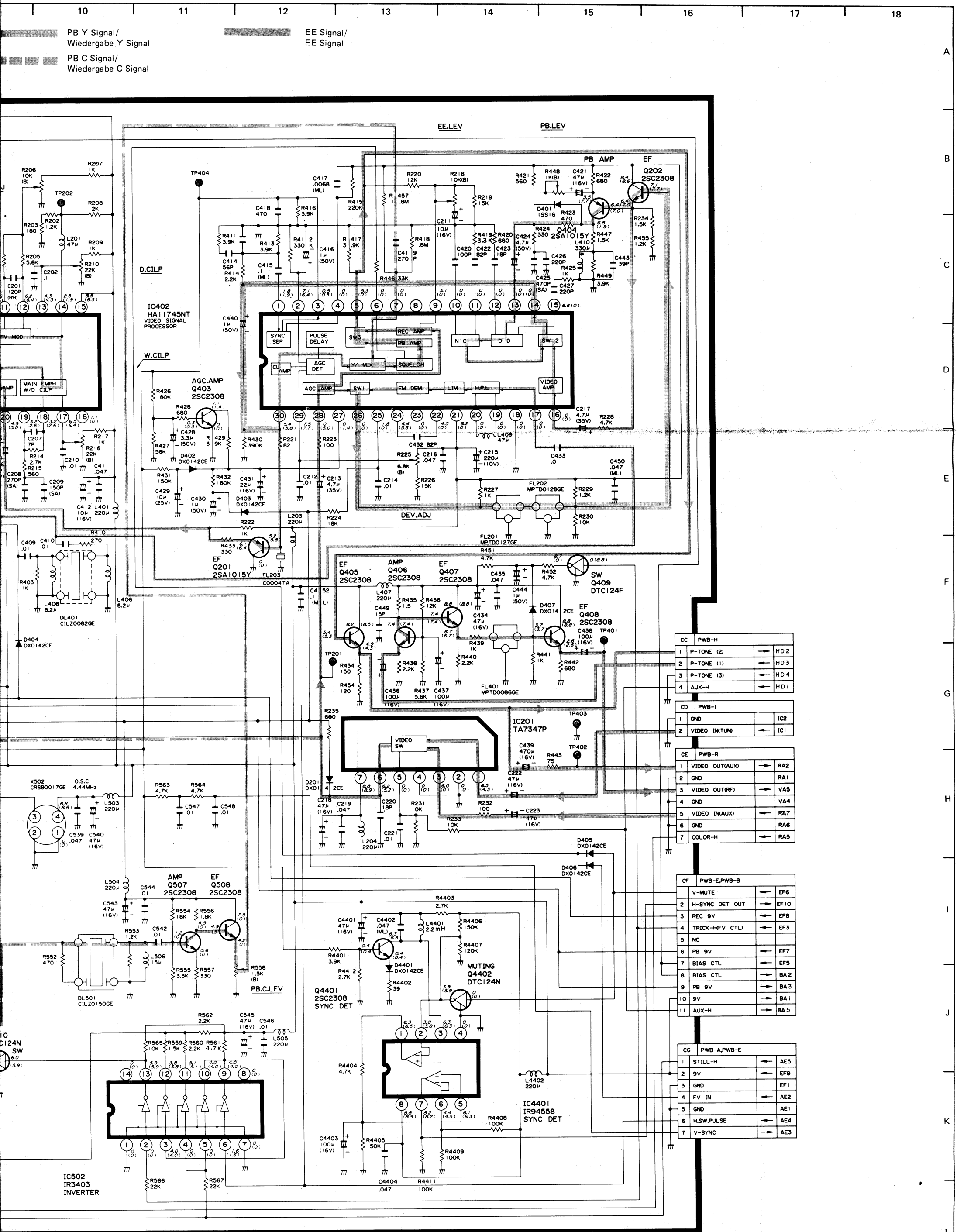
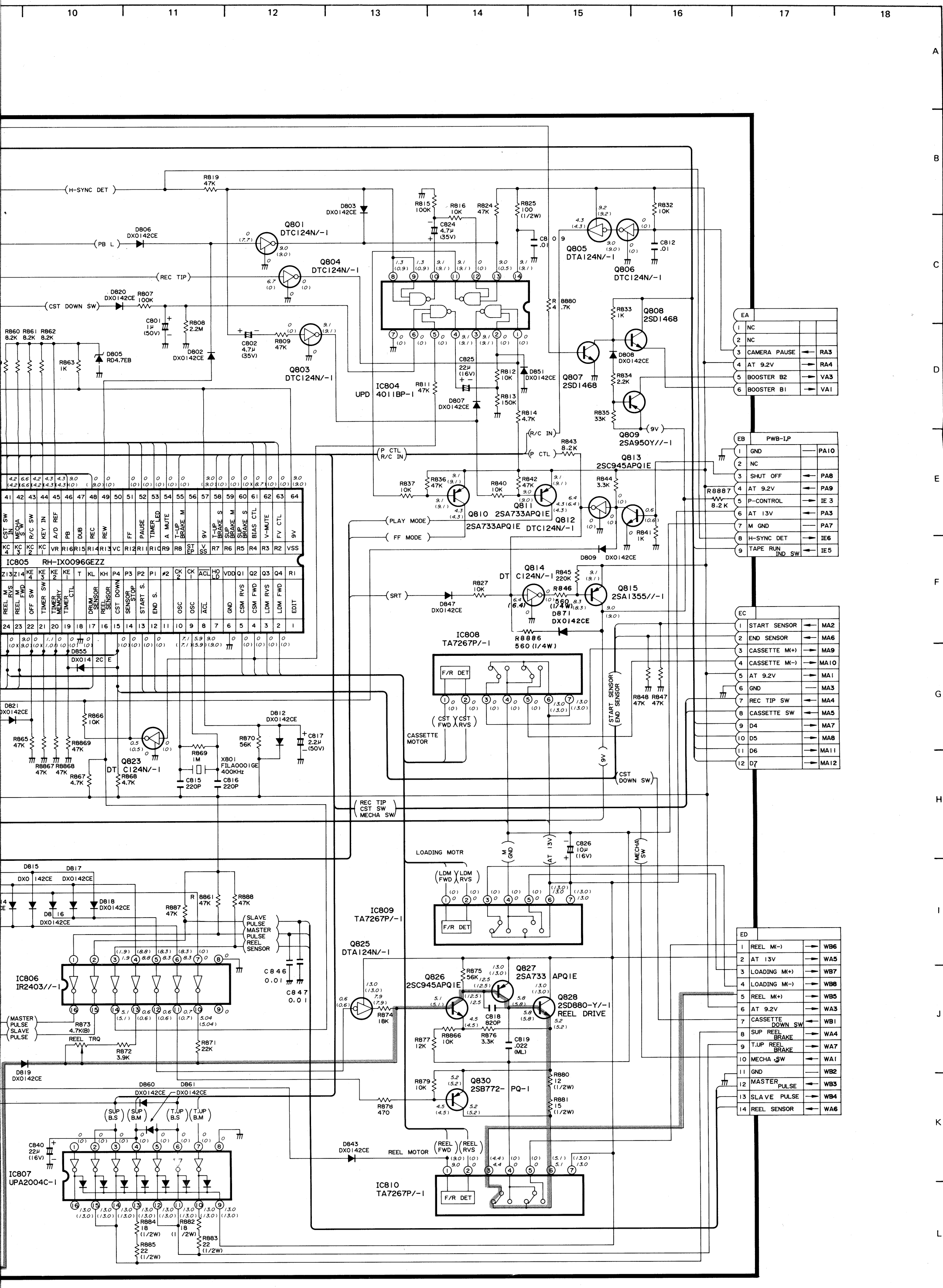


Figure 60  
Abbildung 60



Reel FG (AFC) Signal/  
Spalen FG (AFC) Signal[illegible]

Figure 61  
Abbildung 61  
78



EA	
1	NC
2	NC
3	CAMERA PAUSE → RA3
4	AT 9.2V → RA4
5	BOOSTER B2 → VA3
6	BOOSTER B1 → VA1

EB PWB-I/P	
1	GND → PA10
2	NC
3	SHUT OFF → PA8
4	AT 9.2V → PA9
5	P-CONTROL → IE3
6	AT 13V → PA3
7	M GND → PA7
8	H-SYNC DET → IE6
9	TAPE RUN IND SW → IE5

EC	
1	START SENSOR → MA2
2	END SENSOR → MA6
3	CASSETTE MK+ → MA9
4	CASSETTE MK- → MA10
5	AT 9.2V → MA1
6	GND → MA3
7	REC TIP SW → MA4
8	CASSETTE SW → MA5
9	D4 → MA7
10	D5 → MA8
11	D6 → MA11
12	D7 → MA12

ED	
1	REEL MK- → WB6
2	AT 13V → WA5
3	LOADING MK+ → WB7
4	LOADING MK- → WB8
5	REEL MK+ → WB5
6	AT 9.2V → WA3
7	CASSETTE DOWN SW → WB1
8	SUP REEL BRAKE → WA4
9	TUP REEL BRAKE → WA7
10	MECHA SW → WA1
11	GND → WB2
12	MASTER PULSE → WB3
13	SLAVE PULSE → WB4
14	REEL SENSOR → WA6

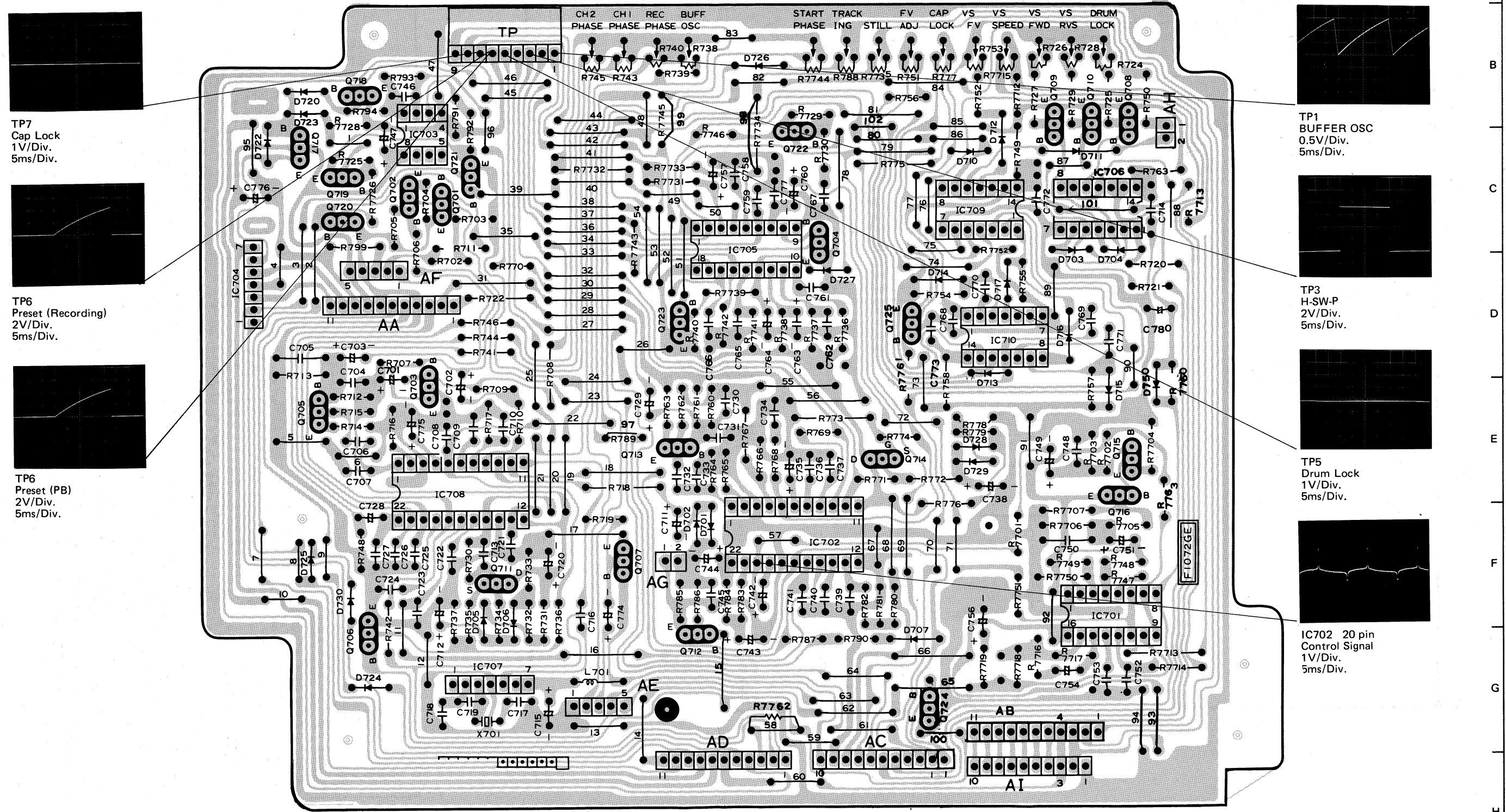
Figure 61  
Abbildung 61  
78

## PWB-A SERVO STILL CIRCUIT WIRING SIDE PWB

## LEITERPLATTE-A VERDRAHTUNGESSEITE DES SERVO, STILL-STROMKREISES-LEITERPLATTE

NOTE: For Schematic Diagram, refer to Fig. 58.

ANMERKUNG: Für schematische Diagramm, siehe Abb. 58.

Figure 62  
Abbildung 62



PWB-B AUDIO CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM  
LEITERPLATTE-B DIAGRAMM DES AUDIO-STROMKREISES

PWB-B AUDIO CIRCUIT WIRING SIDE PWB  
LEITERPLATTE-B VERDRÄHTUNGSSEITE DES  
AUDIO-STROMKREISES-LEITERPLATTE

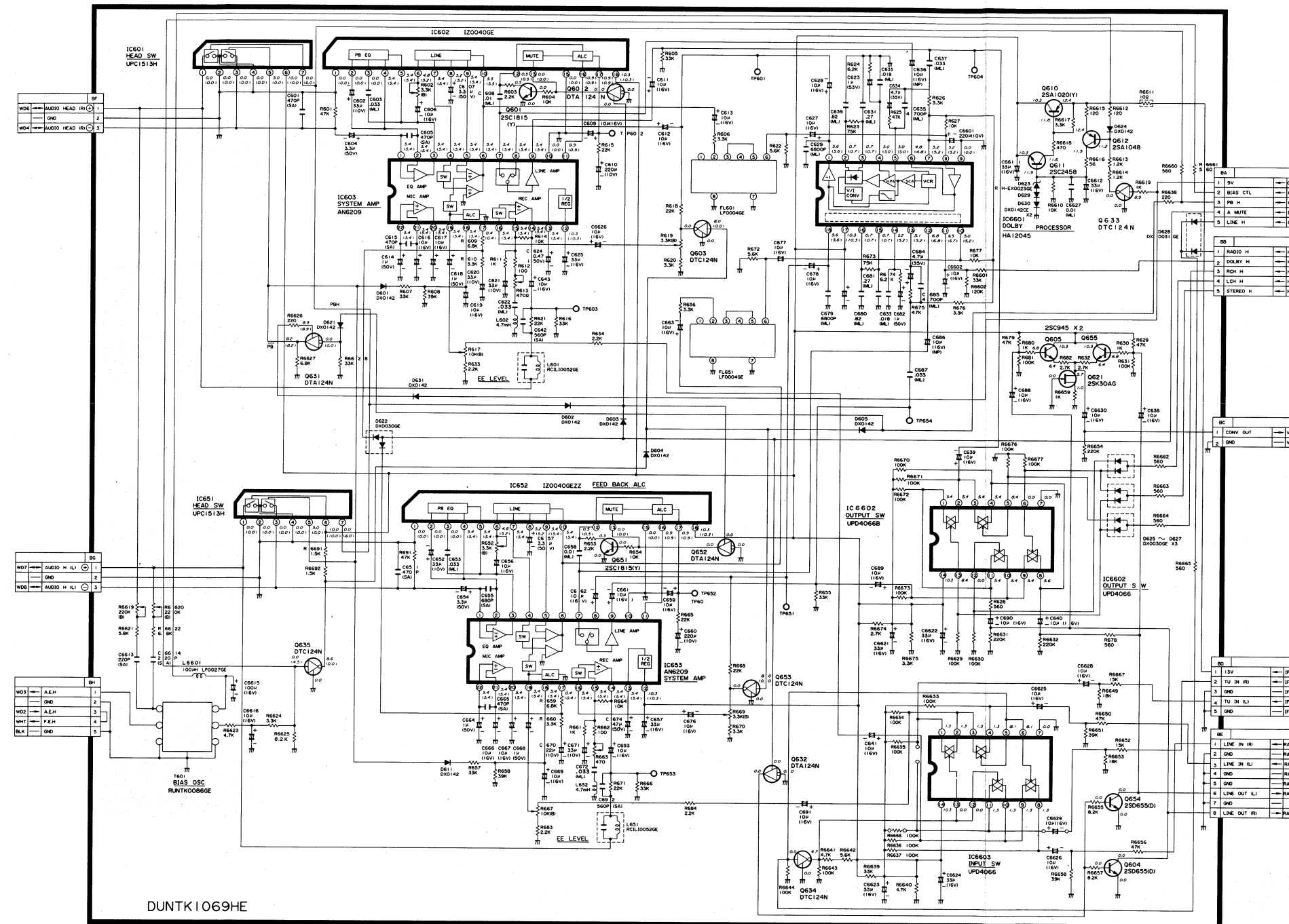


Figure 63  
Abbildung 63

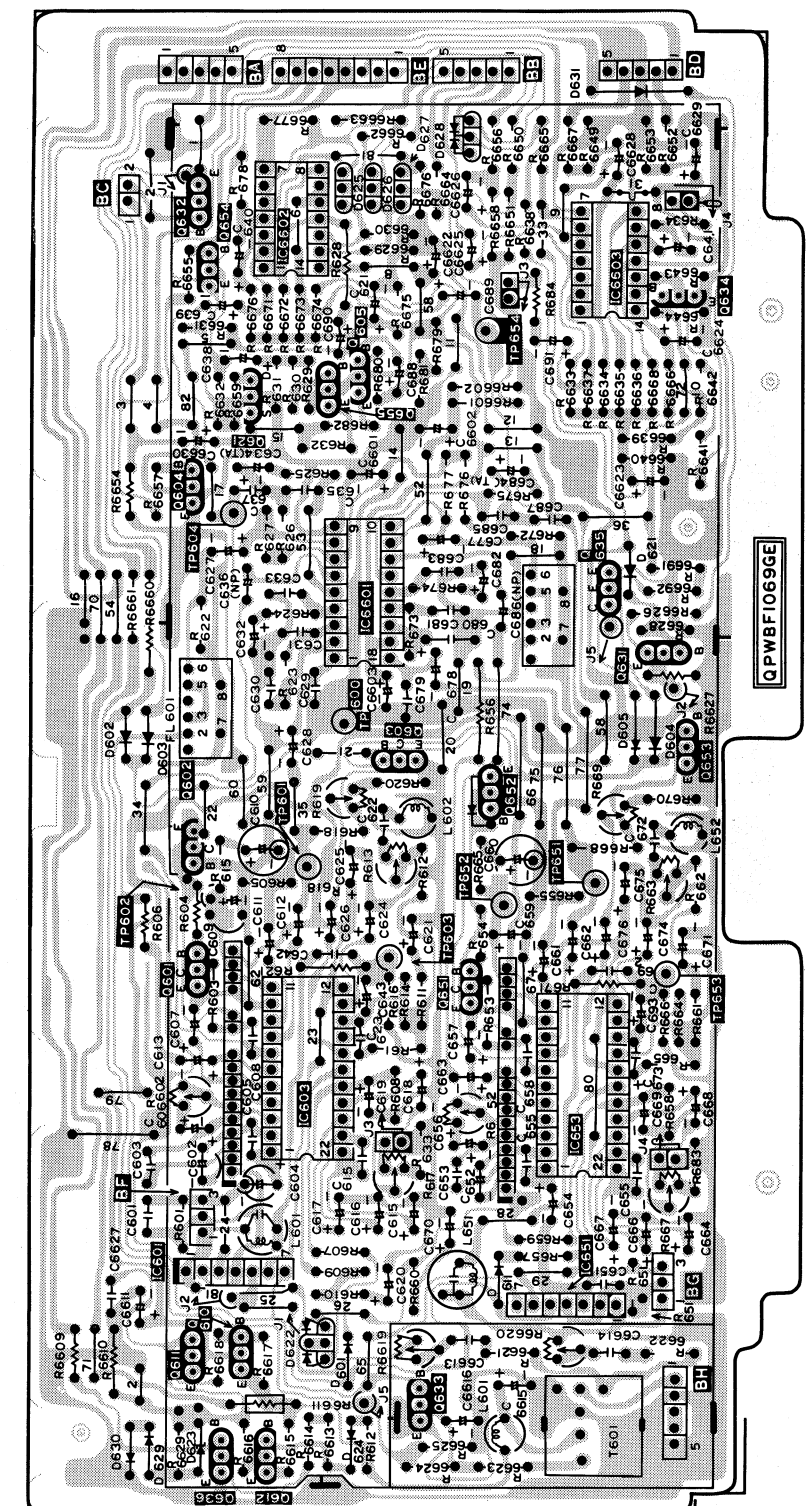


Figure 64  
Abbildung 64

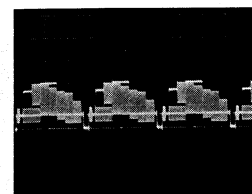


## PWB-C Y/C CIRCUIT WIRING SIDE PWB (VC-486GS, GB)

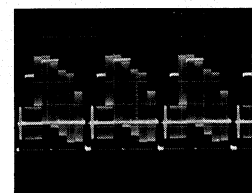
## LEITERPLATTE-C VERDRAHTUNGSSEITE DES Y/C-STROMKREISES-LEITERPLATTE (VC-486GS, GB)

NOTE: For Schematic Diagram, refer to Fig. 59.

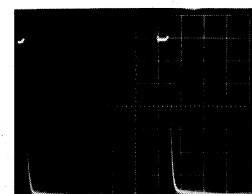
ANMERKUNG: Für schematische Diagramm, siehe Abb. 59.



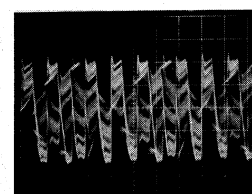
TP402  
VTR Input Signal  
0.5V/Div.



TP401  
VTR Output Signal  
0.5V/Div.  
20μs/Div.



TP404  
H-SYNC  
10μs/Div.  
1V/Div.



TP501  
Main Converter Signal  
0.2V/Div.  
0.2μs/Div.

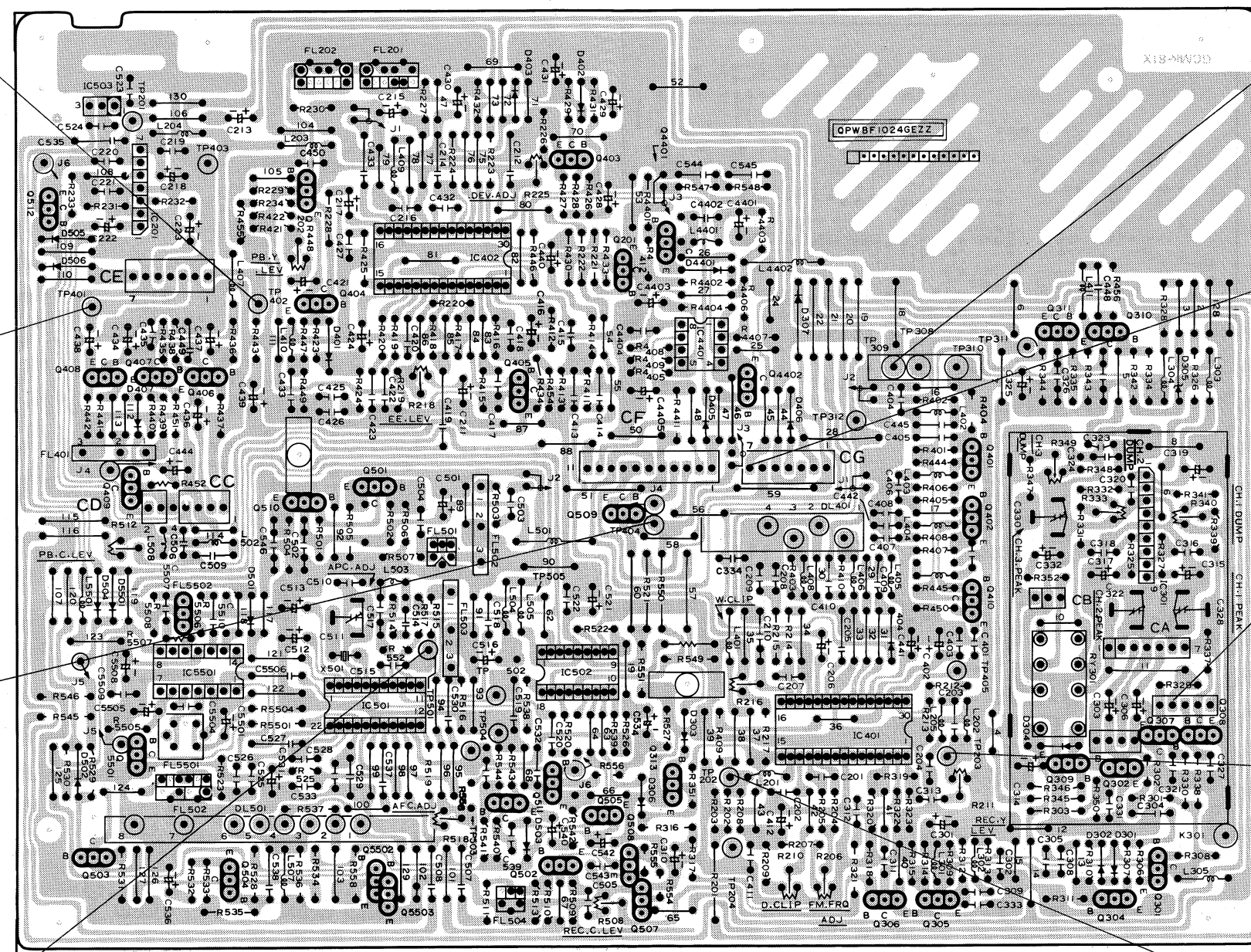
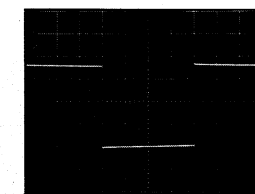
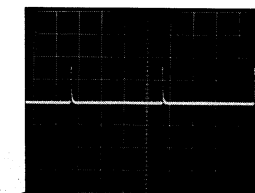


Figure 63  
Abbildung 63

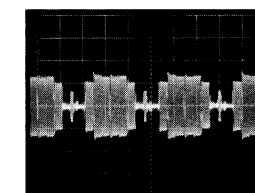
Figure 65  
Abbildung 65



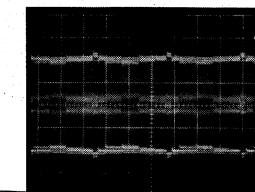
TP309  
H-SW-P  
2V/Div.  
5ms/Div.



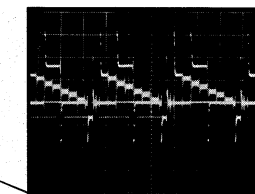
CG7  
V-SYNC  
2V/Div.  
5ms/Div.



TP301  
Recording C Signal  
0.1V/Div.  
20μs/Div.



TP203  
FM Signal  
0.2V/Div.  
20μs/Div.

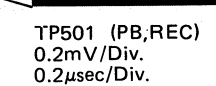


TP202  
W/D CLIP  
0.2V/Div.  
20μs/Div.

**LEITERPLATTE-C VERDRAHTUNGSSEITE DES Y/C-STROMKREISES-LEITERPLATTE (VC-486N)**

**ANMERKUNG:** Für schematische Diagramm, siehe Abb. 60.

**ANMERKUNG:** Für schematische Diagramm, siehe Abb. 60.



**Figure 66**  
**Abbildung 66**



PWB-E MECHANICAL CONTROL CIRCUIT WIRING SIDE PWB  
LEITERPLATTE-E VERDRAHTUNGSSEITE DES  
MECHANISMUSSTEUERUNGSTROMKREISES-LEITERPLATTE

NOTE: For Schematic Diagram, refer to Fig. 61.

ANMERKUNG: Für schematische Diagramm, siehe Abb. 61.

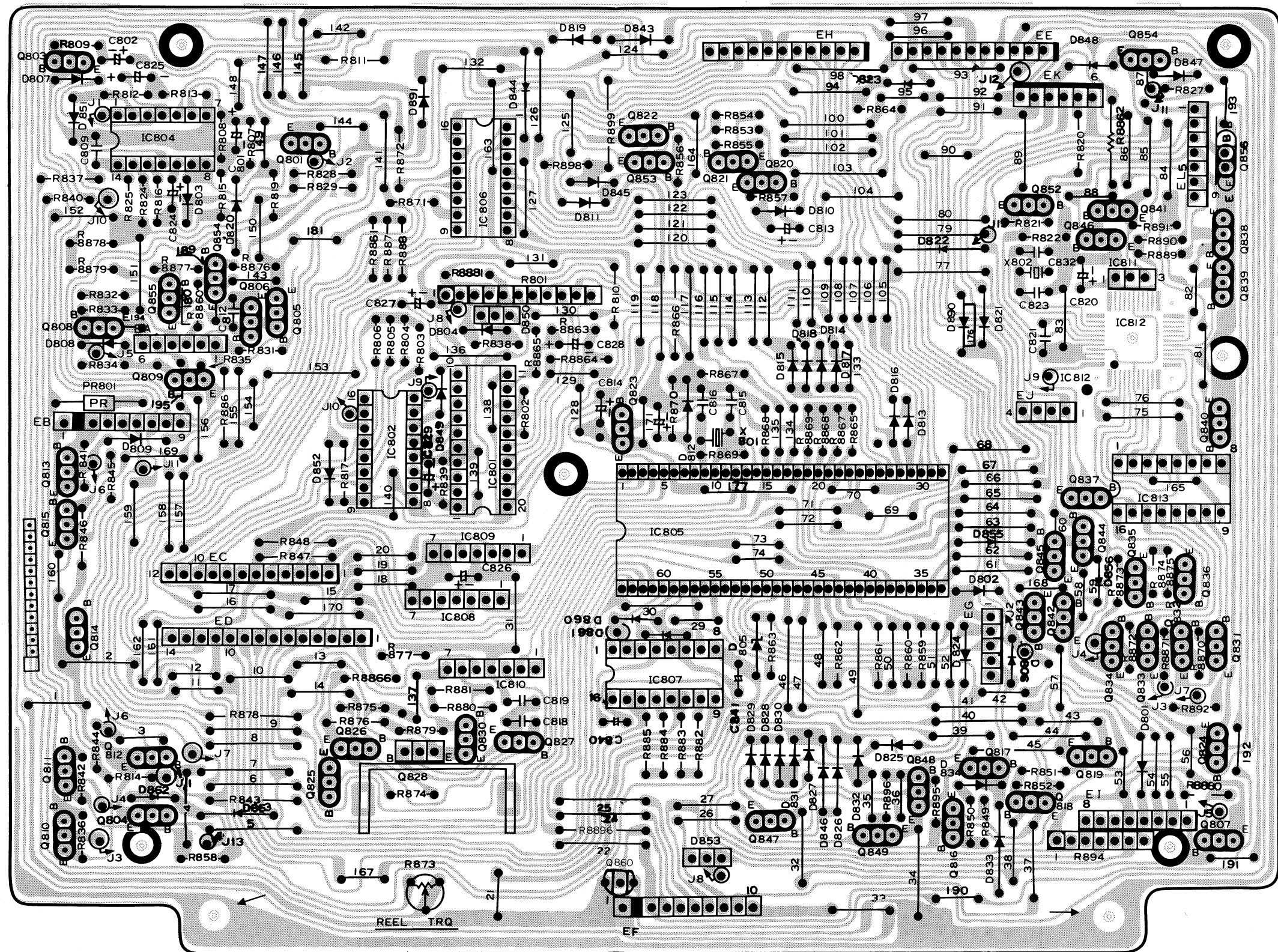
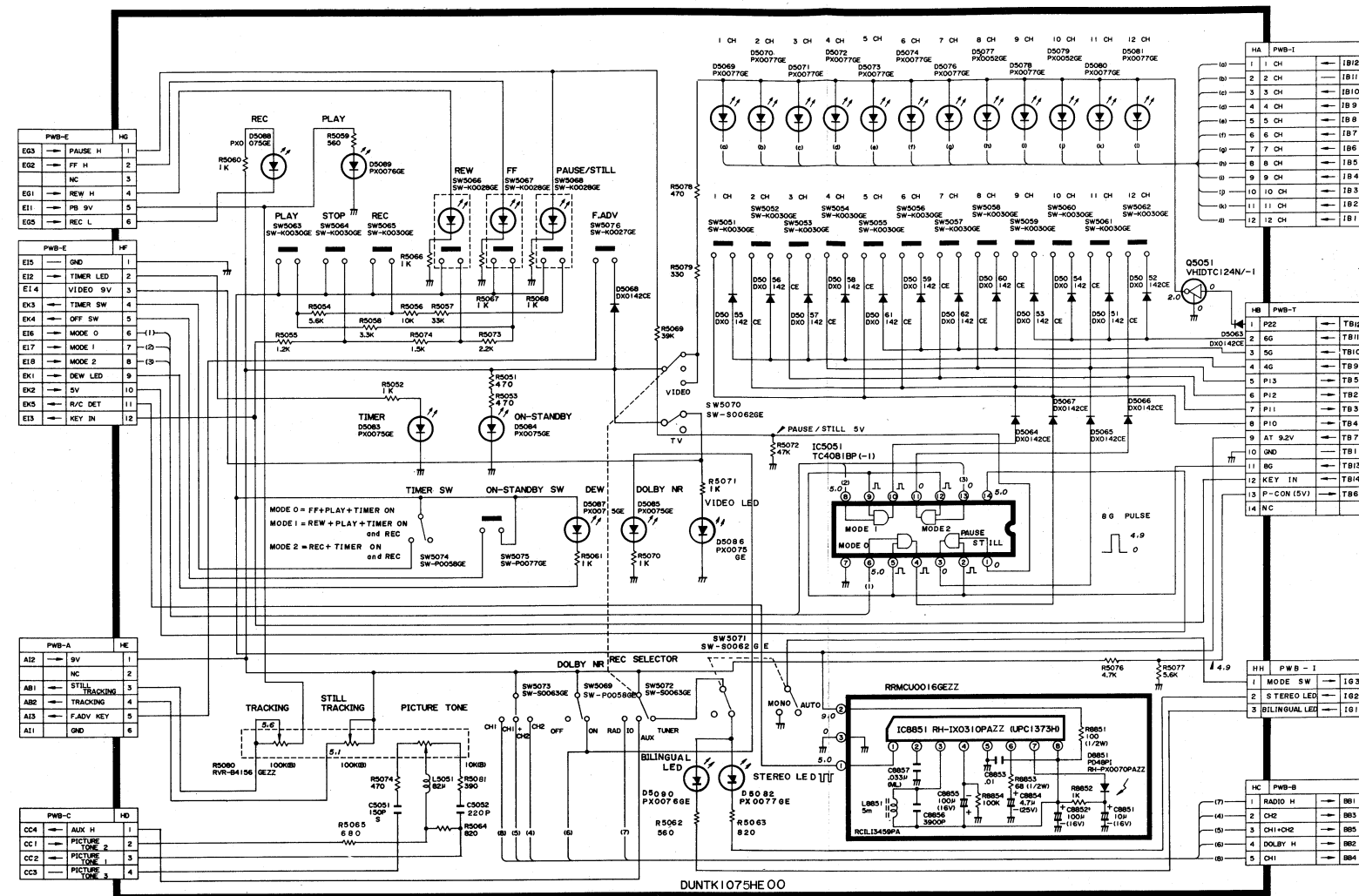


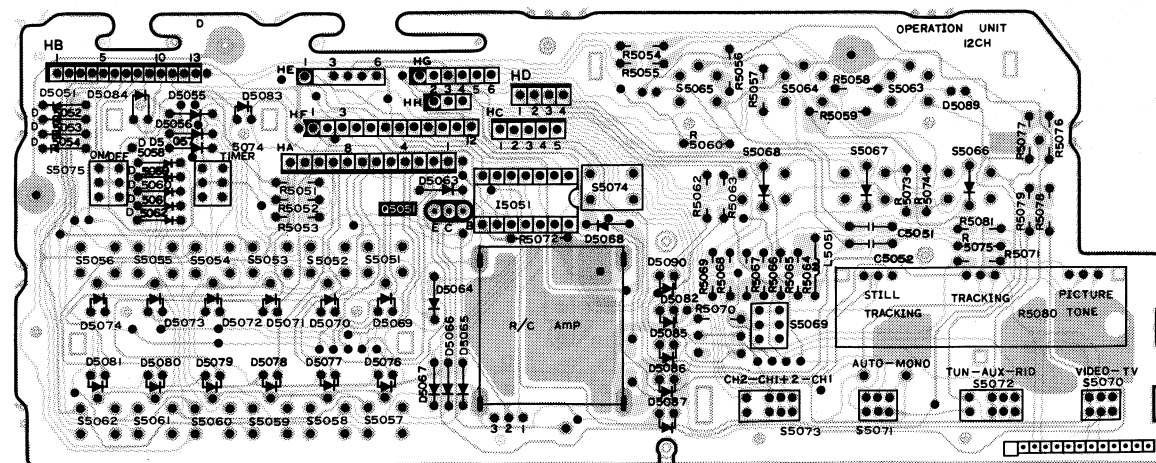
Figure 67  
Abbildung 67

**PWB-H SUB OPERATION CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM**  
**LEITERPLATTE-H DIAGRAMM DES TEIL-BETRIEBS-STROMKREISES**



**Figure 68**  
**Abbildung 68**

**PWB-H SUB OPERATION CIRCUIT WIRING SIDE PWB  
LEITERPLATTE-H VERDRAHTUNGSSEITE DES TEIL-BETREIBS-  
STROMKREISES-LEITERPLATTE**



**Figure 69**  
**Abbildung 69**

PWB-I IF TUNING CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM (VC-486GS, GB)  
LEITERPLATTE-I DIAGRAMM DES STIMUNGSSTROMKREISES (VC-486GS, GB)

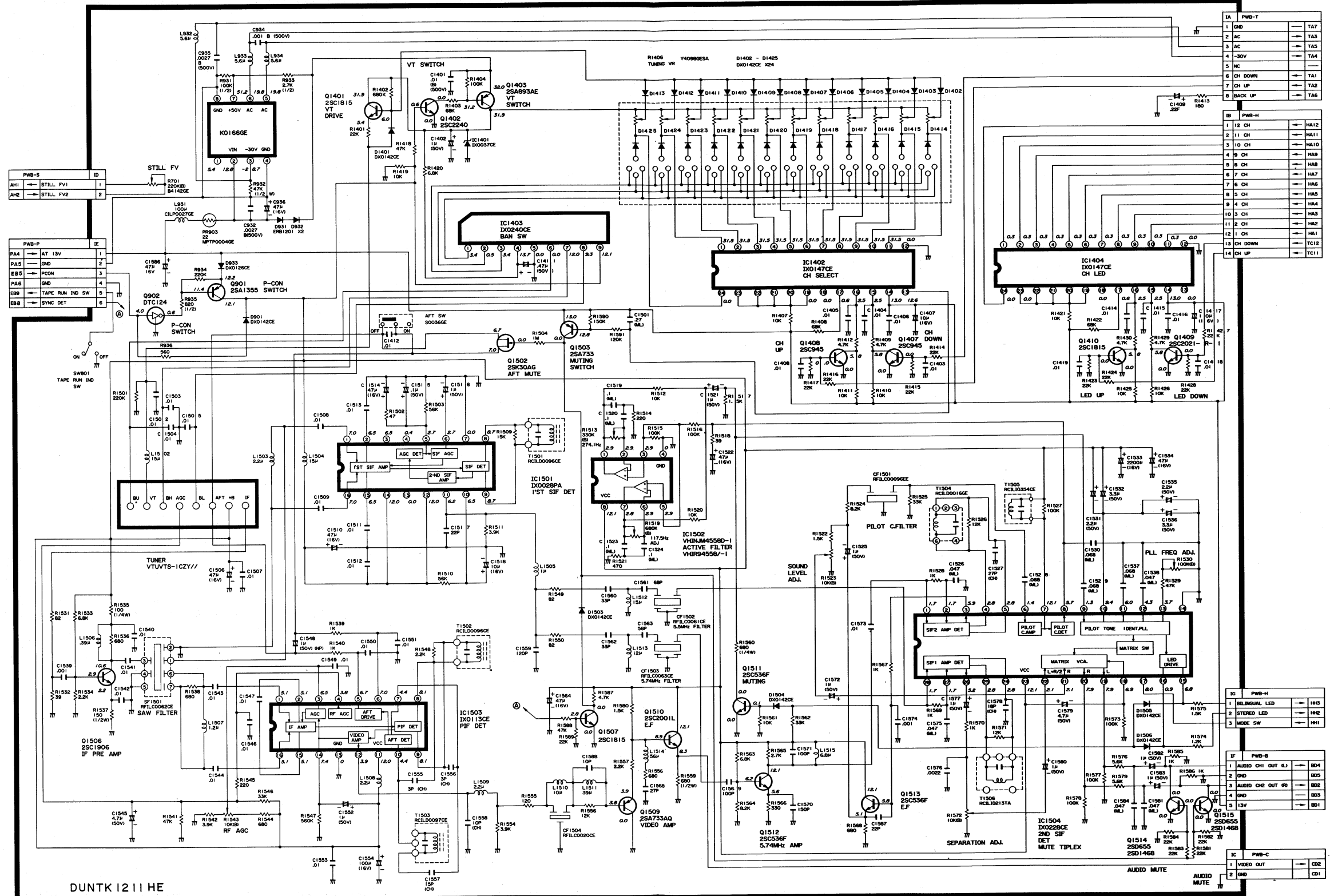
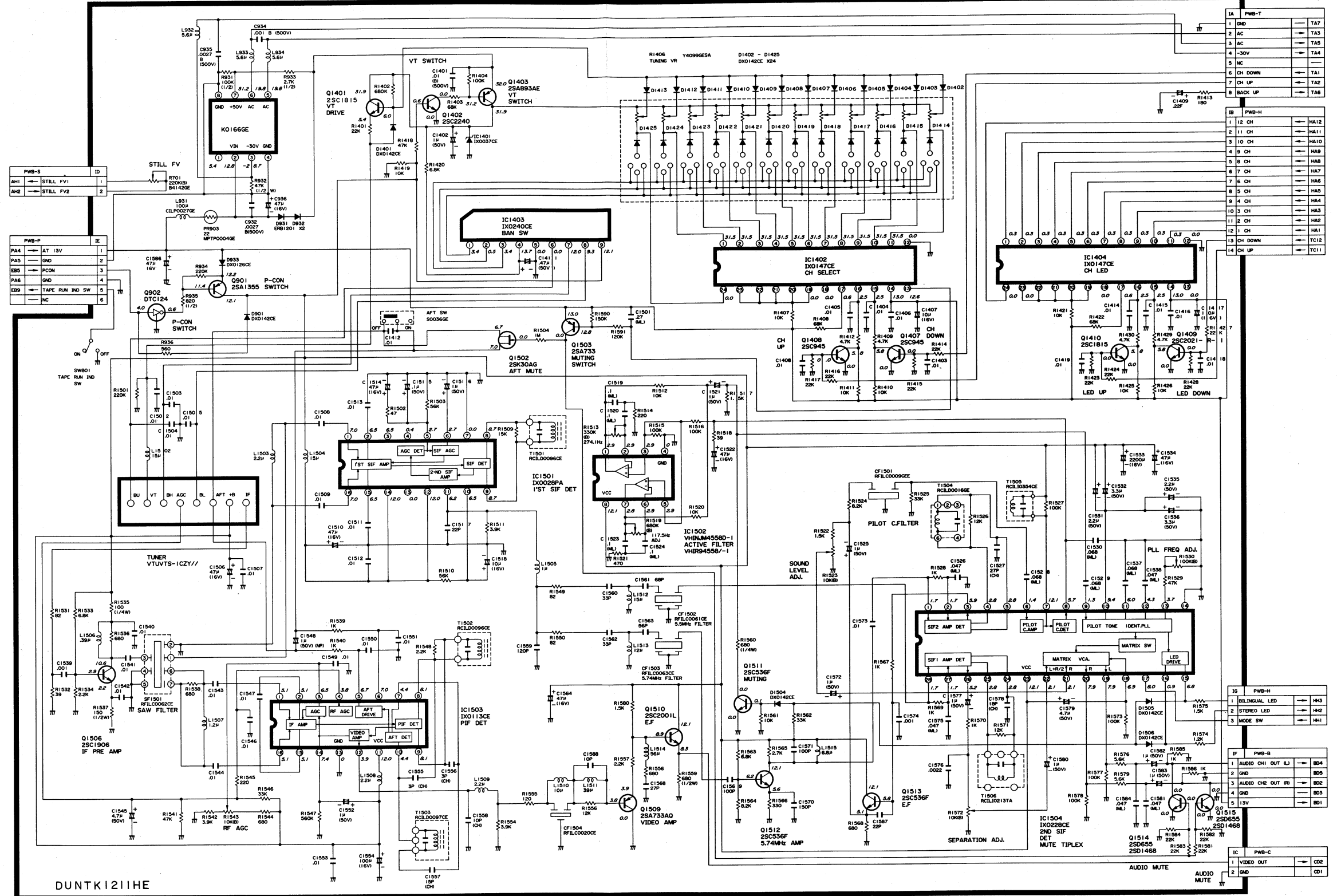


Figure 70  
Abbildung 70

**PWB-I IF TUNING CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM (VC-486N)**  
**LEITERPLATTE-I DIAGRAMM DES STIMUNGSSTROMKREISES (VC-486N)**

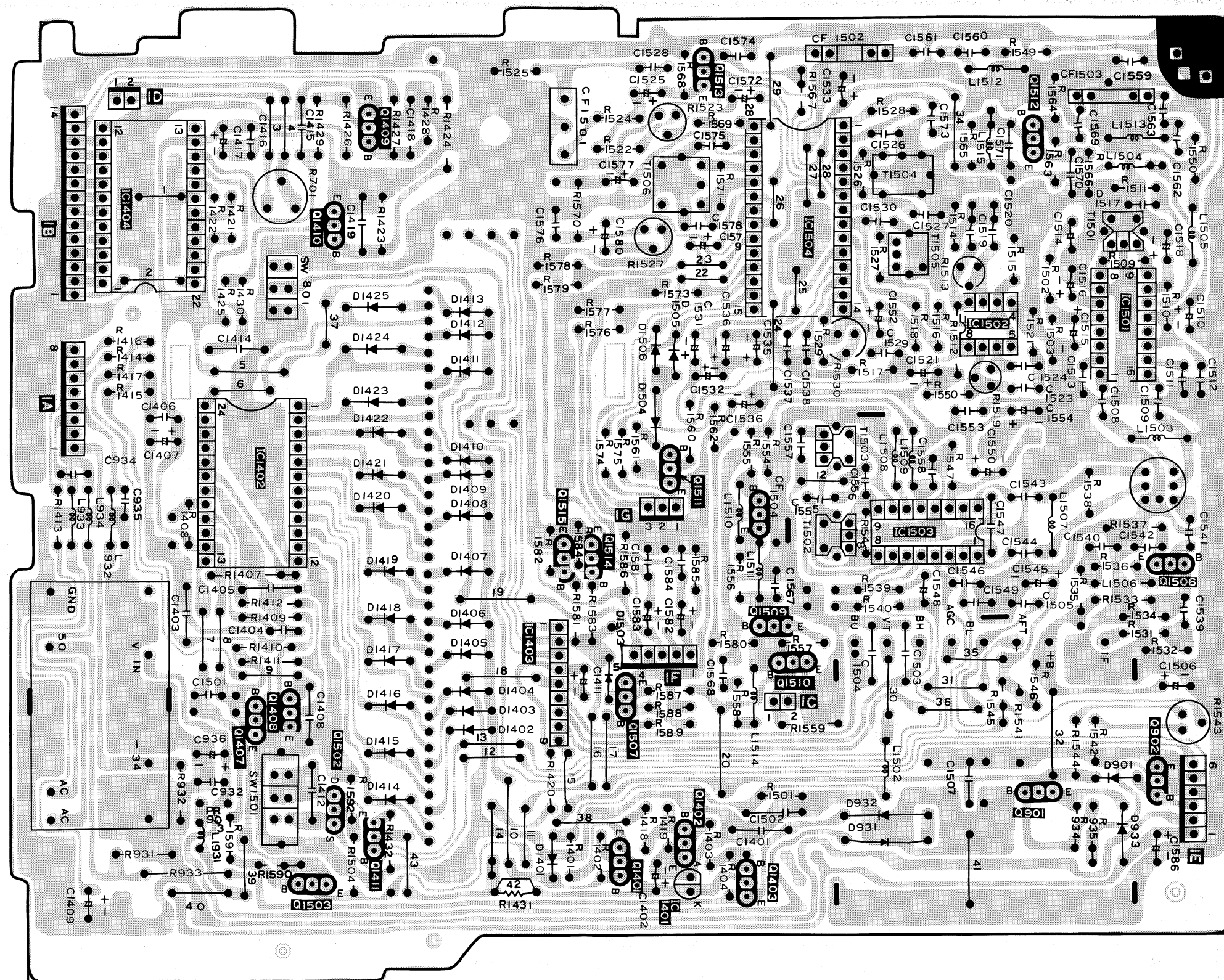


**Figure 71**  
**Abbildung 71**



PWB-I IF TUNING CIRCUIT WIRING SIDE PWB

LEITERPLATTE-I VERDRAHTUNGSSEITE DES IF STIMUNGSSTROMKREISES-LEITERPLATTE

Figure 72  
Abbildung 72

PWB-T TIMER CHANNEL SELECTOR CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM  
LEITERPLATTE-T DIAGRAMM DES KANALSTIMMUNGS-STROMKREISES

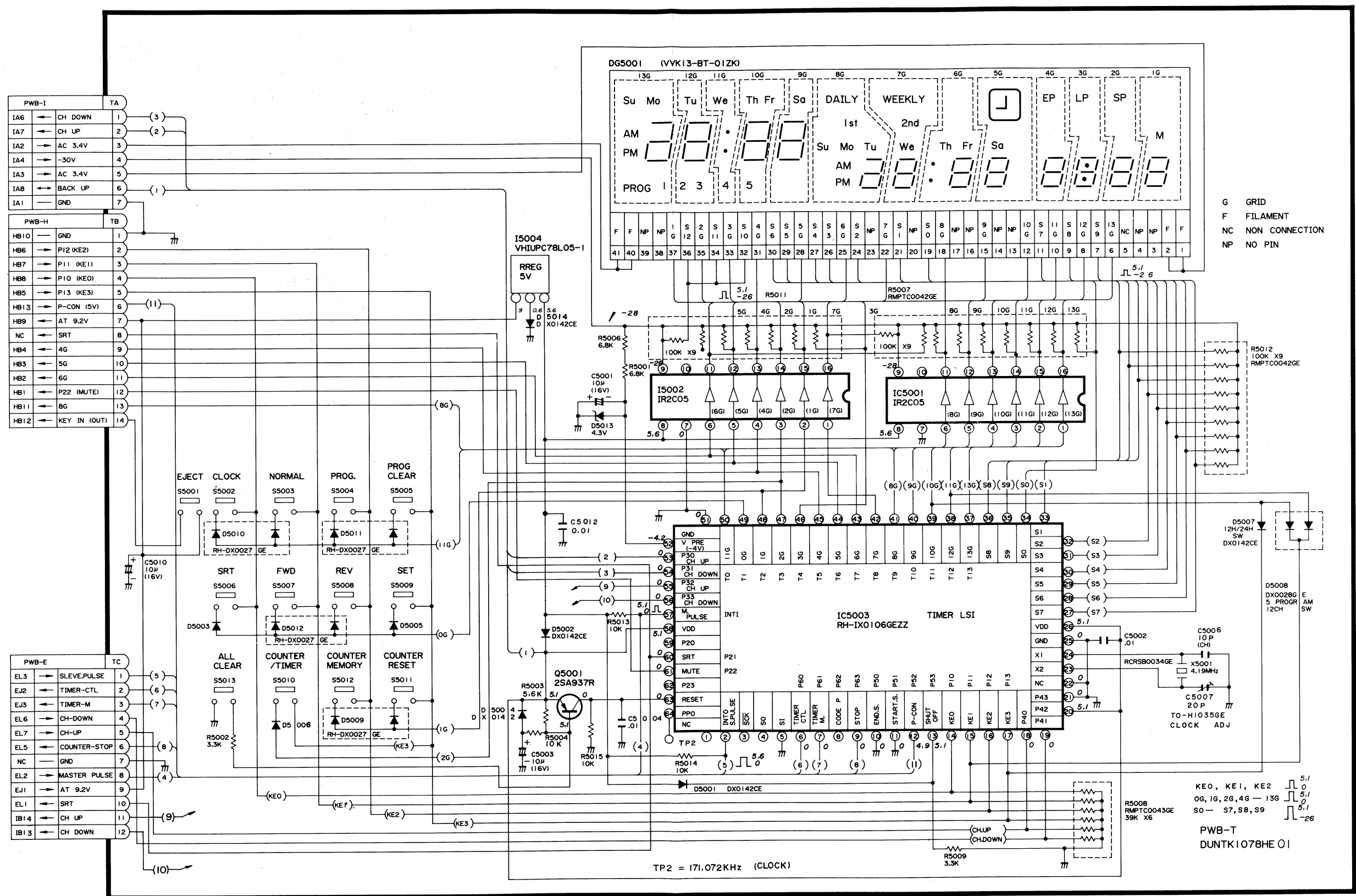
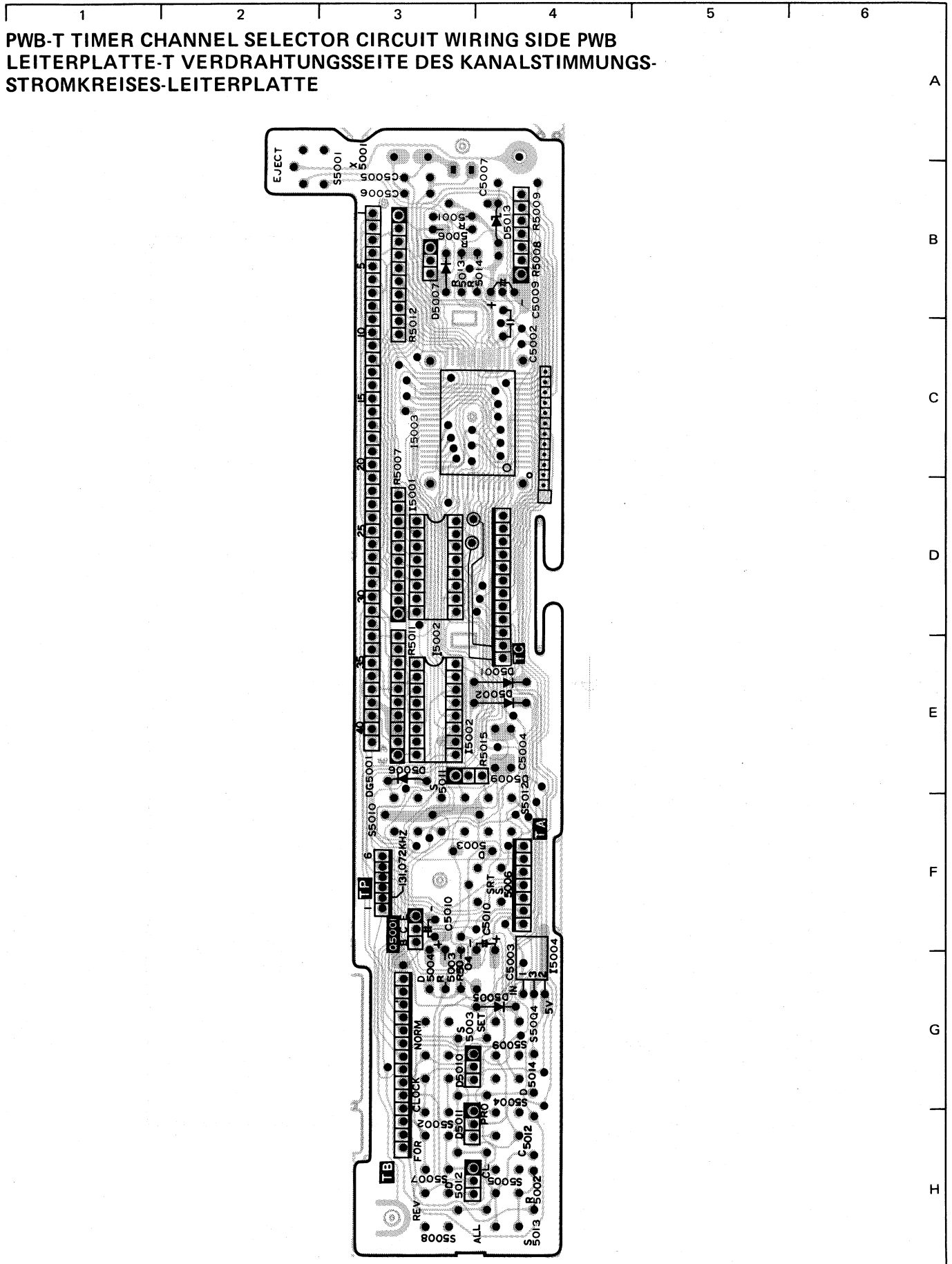


Figure 73  
Abbildung 73





# PWB-P POWER REGULATOR CIRCUIT SCHEMATIC DIAGRAM LEITERPLATTE-P DIAGRAMM DES STROMREGULATOR-STRONKREISES

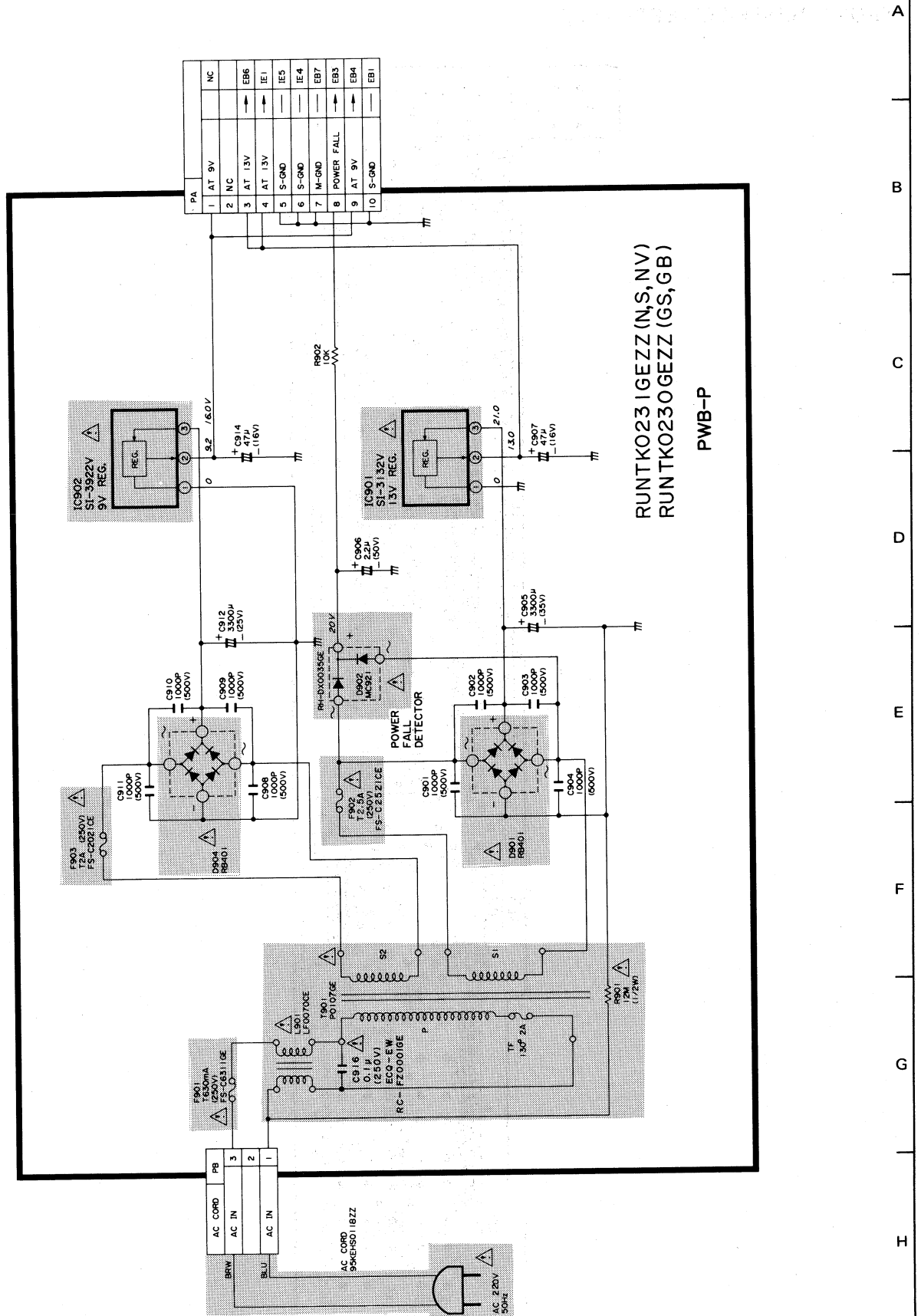


Figure 75  
Abbildung 75

PWB-P POWER REGULATOR WIRING SIDE PWB  
 LEITERPLATTE-P VERDRÄHTUNGSSEITE DES STROMREGULATOR-  
 STROMKREISES-LEITERPLATTE

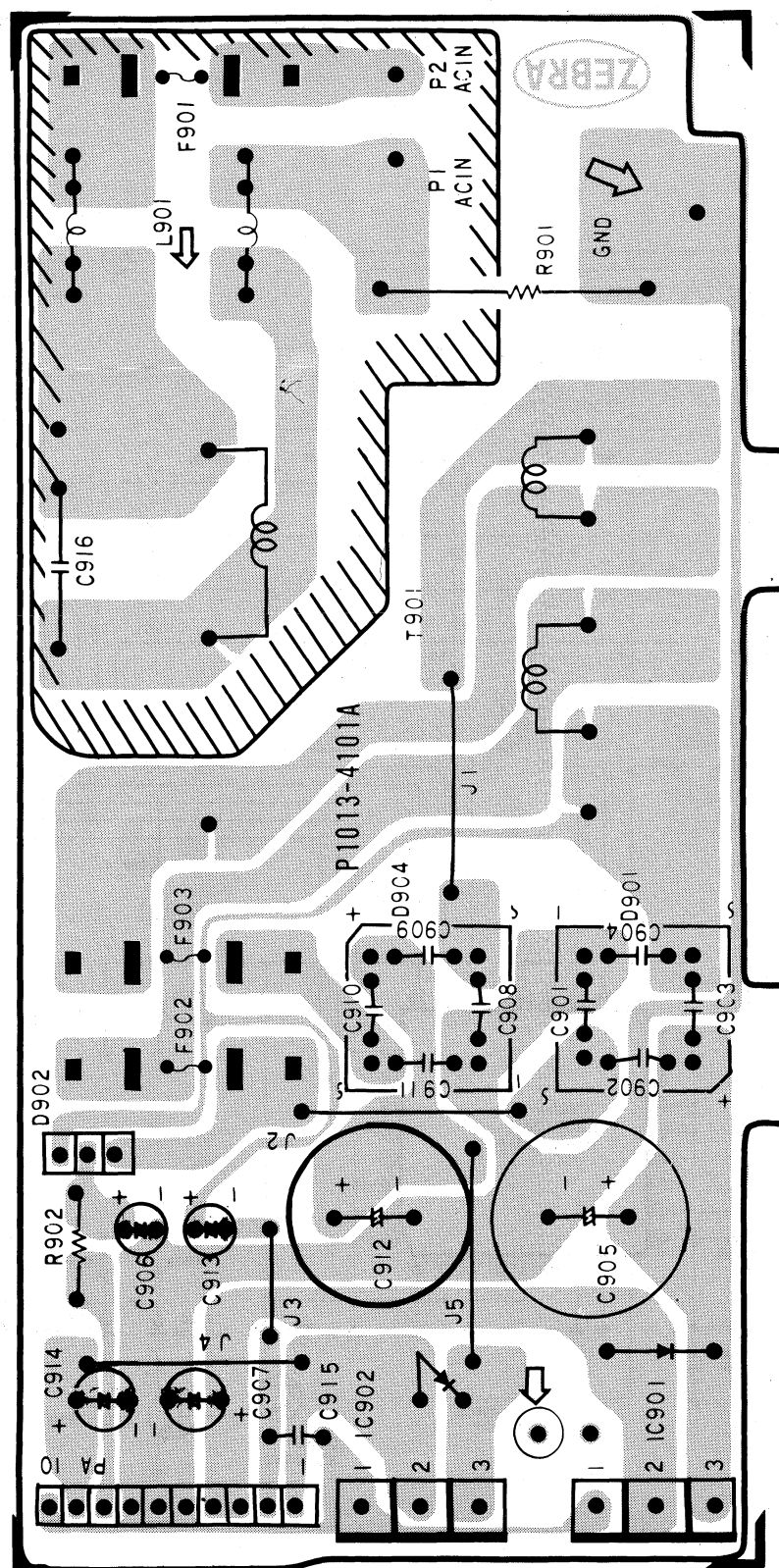


Figure 76  
 Abbildung 76

# REMOTE CONTROL TRANSMITTER ÜBERSENDER DER FERNSTEUERUNG

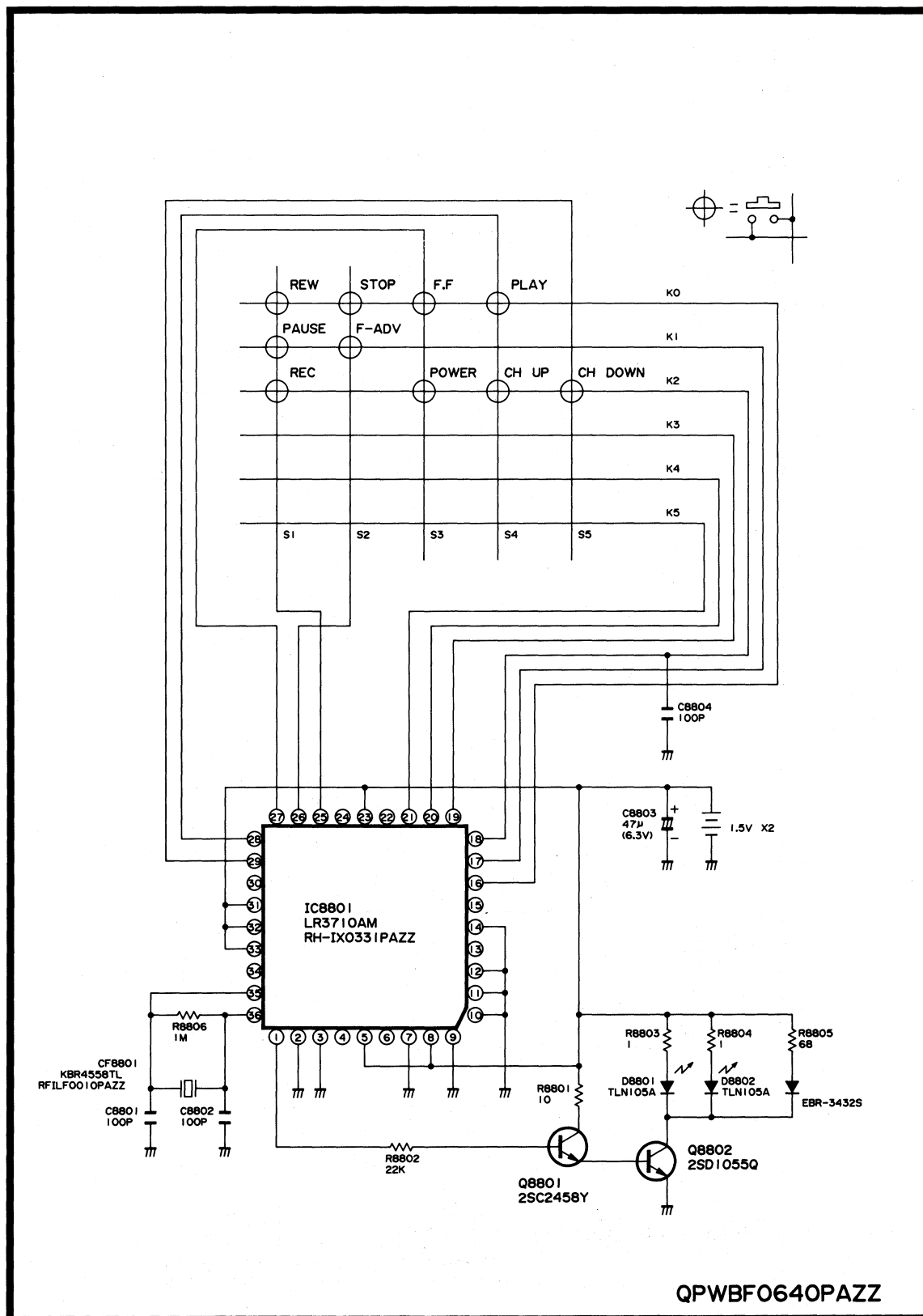


Figure 77  
Abbildung 77

# RF CONVERTER RF KONVERTER

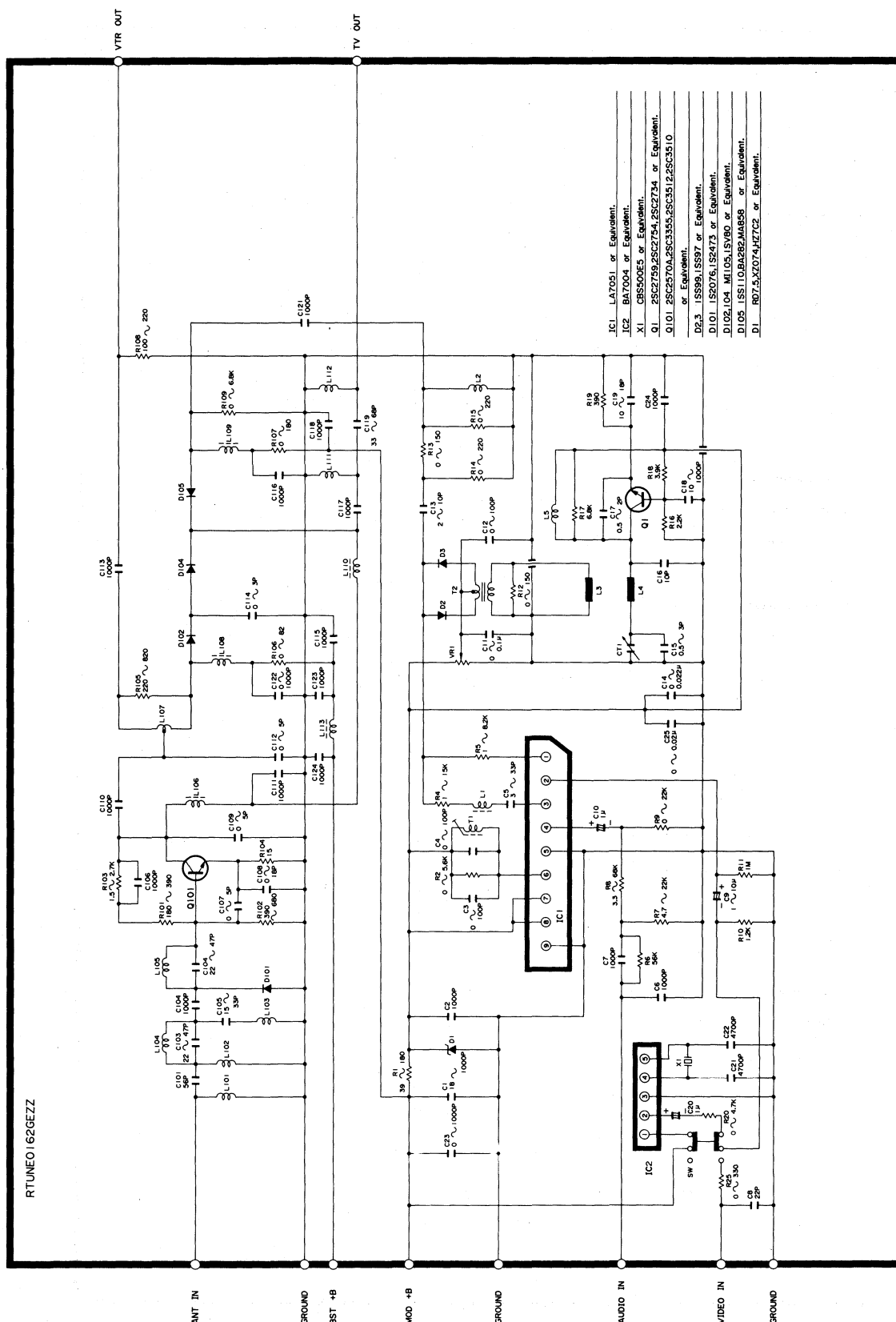
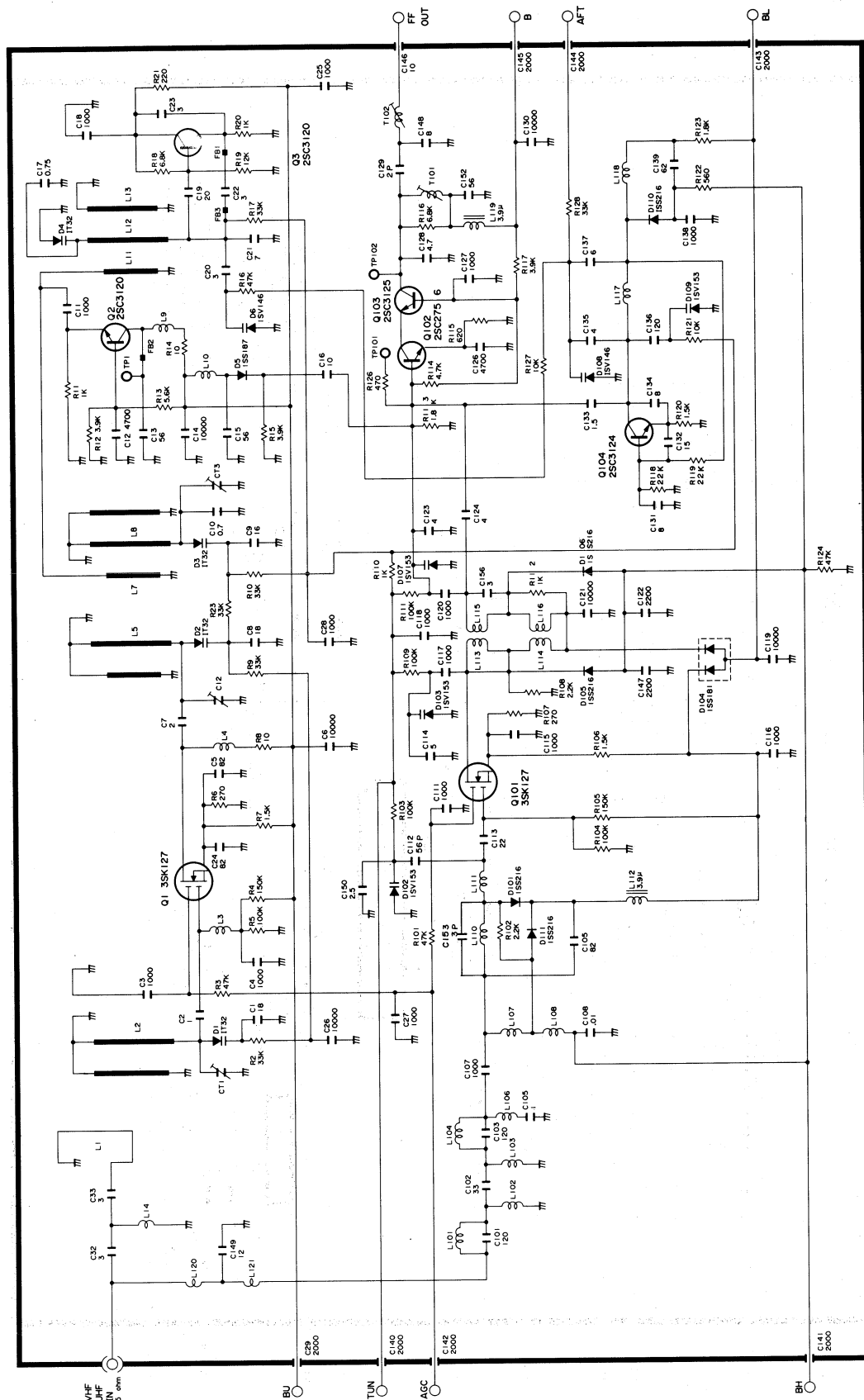


Figure 78  
Abbildung 78

TUNER  
TUNERFigure 79  
Abbildung 79

## PARTS LIST

## TEILELISTE

## PARTS REPLACEMENT

Replacement parts which have these special safety characteristics identified in this manual; electrical components having such features are identified by  $\Delta$  in the Replacement Parts List.

The use of a substitute replacement part which does not have the same safety characteristics as the factory recommended replacement parts shown in this service manual may create shock, fire or other hazards.

## "HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following informations.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

## AUSTAUSCH VON TEILEN

Ersatzteile, die besondere Sicherheitseigenschaften haben, sind in dieser Anleitung markiert. Elektrische Komponenten mit solchen Eigenschaften sind in den Ersatzteillisten durch " $\Delta$ " gekennzeichnet. Der Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht dieselben Sicherheitseigenschaften haben wie die vom Hersteller empfohlenen und in der Bedienungsanleitung angegebenen, können zur Ursache von Blitzeinschlägen, Bränden und anderen Unfällen werden.

## "WIE MAN ERSATZTEILE BESTELLT"

Damit Ihre Bestellung prompt und korrekt ausgeführt wird, geben Sie bitte folgende Informationen.

1. MODELL-NR.
2. REF.-NR.
3. ERSATZTEIL-NR.
4. BESCHREIBUNG

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		<b>PRINTED WIRING BOARD ASS'Y</b> (Not replacement item)	<b>FLACHBAUGRUPPEN</b> (Keine Ersatzteile)	
PWB-A	DUNTK1072HE01	Servo Still Circuit	Servo-Standbildschaltkreis	—
PWB-B	DUNTK1069HE01	Audio Circuit	Audio-Schaltkreis	—
PWB-C	DUNTK1315HE00	Video Chroma Head Amp Circuit (VC-486N)	Video-Farbkopf-Verstärkerschaltkreis (VC-486N)	—
	DUNTK1024HE01	Video Chroma Head Amp Circuit (VC-486GS,GB)	Video-Farbkopf-Verstärkerschaltkreis (VC-486GS,GB)	—
PWB-E	DUNTK1071HE05	Mechanical Control Circuit	Steuerschaltkreis für Mechanik	—
PWB-H	DUNTK1075HE00	Sub Operation Circuit	Neben-Betriebsschaltkreis	—
PWB-I	DUNTK1211HE01	IF Tuning Circuit (VC-486GS,GB)	ZF-Schaltkreis (VC-486GS,GB)	—
	DUNTK1211HE02	IF Tuning Circuit (VC-486N)	ZF-Schaltkreis (VC-486N)	—
PWB-T	DUNTK1078HE01	Timer Channel Selector Circuit	Wahlschaltkreis für den Schaltuhrkanal	—
PWB-P	RUNTK0231GEZZ	Power Regulator (VC-486N)	Stromregler (VC-486N)	—
	RUNTK0230GEZZ	Power Regulator (VC-486GS,GB)	Stromregler (VC-486GS,GB)	—
<b>PWB-A</b>				
		<b>Transistors</b>	<b>Transistoren</b>	
Q701	VHi DTC124N/-1	DRM Mute	DRM-Stummschaltung	AC
Q702	VS2SC945APQ1E	DRM CTL	DRM CTL	AB
Q703	VS2SA733APQ1E	L.P.F.	L.P.F.	AC
Q705	VS2SC945APQ1E	DRM FG Amp	DRM-FG-Verstärker	AB
Q706, 707	VHi DTC124N/-1	VS Mute	VS-Stummschaltung	AC
Q708, 709, 710	VHi DTA124N/-1	DRM Lock VS FF Shift VS Rew Shift	DRM-Sperre VS Schnellvorlaufumschaltung VS Rückspulumschaltung	AC
Q711	VS2SK30AG//2E	S.F.	S.F.	AD
Q712	VHi DTC124N/-1	VS Switch	VS-Schalter	AC
Q713	VS2SC945APQ1E	CAP FG Amp	CAP FG Verstärker	AB
Q714	VS2SK30AG//2E	S.F.	S.F.	AD
Q715	VS2SC945APQ1E	CTL Amp	CTL-Verstärker	AB
Q716	VHi DTA124N/-1	CTL Comp	CTL Comp	AC
Q717	VS2SD880-Y/-1	CAP Drive	CAP-Treiberstufe	AF
Q718	VHi DTA124N/-1	CAP Mute	CAP-Stummschaltung	AC
Q719	VS2SA733APQ1E	F.ADV Drive	F. ADV-Treiberstufe	AC
Q720	VHi DTC124N/-1	F.ADV Drive	F. ADV-Treiberstufe	AC
Q721	VHi DTA124N/-1	CAP Brake	CAP-Bremse	AC
Q722	VS2SA733APQ1E	F.ADV Start Switch	F. ADV-Startschalter	AC
Q723	VHi DTA124N/-1	F.ADV Time Switch	F. ADV-Zeitschalter	AC

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
Q724, 725	VHi DTC124N / - 1	F.ADV Time Switch F.ADV Time Switch	F. ADV – Zeitschalter F. ADV – Zeitschalter	AC
		<b>Integrated Circuits</b>	<b>Integrierte Schaltkreise</b>	
IC701	VHi BA6303 / / - 1	VS Servo CTL Amp	Verstärker für VS-Servosteuerung	AK
IC702	VHi UPC1525C - 1	CAP Servo	CAP Servo	AS
IC703	VHi IR94558 / - 1	CAP Amp	CAP-Verstärker	AF
IC704	VHi TA7267P / - 1	CAP FWD/RVS Switch	CAP-Vorlauf/Rücklaufschalter	AL
IC705	VHi BA867 / / / - 1	Still, F	Standbild, F	AP
IC706	VHi UPD4011B - 1	Drum Shift Switch	Kopfradumschalter	AE
IC707	VHi AN6342N / - 1	P.B. 50 Hz OSC	P.B. 50 Hz OSC	AN
IC708	VHi UPC1504C - 1	Drum Servo	Kopfrad servo	AR
IC709	VHi UPD4081B - 1	FV Switch	FV-Schalter	AE
IC710	VHi UPD4069U - 1	FV GEN	FV GEN	AE
		<b>Diodes</b>	<b>Dioden</b>	
D701   707, D710   717, 720 D722   730, 750	RH-DX0142CEZZ	Diode	Diode	AB
		<b>Capacitors</b>	<b>Kondensatoren</b>	
C743	VCEAEA1CW107M	100µF, 10V, Electrolytic	100µF, 10V, elektrolytisch	AB
C728	VCE9AA1HW105M	1µF, 50V, Non Polar	1µF, 50V, nicht polarisiert	AB
C712, 738, 757, 763	VCSATA1VE106K	10µF, 35V, Tantal	10µF, 35V, Tantalkondensator	AE
C754	VCE9AA1CW106M	10µF, 16V, Non Polar	10µF, 16V, nicht polarisiert	AB
C764	VCSATA1VE475K	4.7µF, 35V, Tantal	4,7µF, 35V, Tantalkondensator	AD
		<b>Controls</b>	<b>Regler</b>	
R724 726, 728	RVR-M4035GEZZ RVR-M4034GEZZ	47k ohm, Pot., DRM Lock 47k ohm, Pot., VS FF Shift 47k ohm, Pot., VS REW Shift	47kOhm, Potentiometer, DRM-Sperre 47kOhm, Potentiometer, VS-Vorlaufumschaltung 47kOhm, Potentiometer, VS- Rückspulumschaltung	AE AE
R738 R740 743, 745, 788	RVR-B4113GEZZ	100k ohm, Pot., Buff OSC 100k ohm, Pot., Rec Phase 100k ohm, Pot., Ch-1 Phase 100k ohm, Pot., Ch-2 Phase 100k ohm, Pot., Tracking PST	100kOhm, Potentiometer, Puffer OSC 100kOhm, Potentiometer, Aufnahme-Phase 100kOhm, Potentiometer, Kanal 1 Phase 100kOhm, Potentiometer, Kanal 2 Phase 100kOhm, Potentiometer, Spurlagenvoreinstellung	AD
R751, 753	RVR-B4115GEZZ	220k ohm, Pot., FV-Adjust 220k ohm, Pot., VS-FV	220kOhm, Potentiometer, FV-Einstellung 220kOhm, Potentiometer, VS-FV	AD
R777,  7715, R7744, 7735	RVR-M4036GEZZ  RVR-B4115GEZZ	100k ohm, Pot., Capstan Lock  100k ohm, Pot., VS Speed 220k ohm, Pot., F.ADV. Start Phase 220k ohm, Pot., Still Tracking PST	100kOhm, Potentiometer, Sperre der Bandantriebs- swelle 100kOhm, Potentiometer, VS-Geschwindigkeit 220kOhm, Potentiometer, F.ADV.-Startphase 220kOhm, Potentiometer, Standbild- Spurvorgabeinstellung	AE  AD



Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		<b>Coils and Transformers</b>	<b>Spulen und Transformatoren</b>	
L701	VP - DF 2 2 1 K 0 0 0 0	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
		<b>Miscellaneous</b>	<b>Verschiedene Teile</b>	
X701 AA, AB AE, AF AG, AH AI TP	RCRSB0002CEZZ QPLGN1154GEZZ  QPLGN0554GEZZ  QPLGN0254GEZZ  QPLGN1054GEZZ QPLGN0912GEZZ	Crystal Plug (11 Pin)  Plug (5 Pin)  Plug (2 Pin)  Plug (10 Pin) Plug (9 Pin)	Kristall Stecker (11 Stifte)  Stecker (5 Stifte)  Stecker (2 Stifte)  Stecker (10 Stifte) Stecker (9 Stifte)	AM AB  AB  AA  AB AC
<b>PWB-B</b>				
		<b>Transistors</b>	<b>Transistoren</b>	
Q601 Q602 Q603 Q604 Q605 Q610 Q611 Q612 Q621 Q631, 632 Q633, 634 Q651 Q652 Q653 Q654 Q655 Q635	VS2SC1815GW1E VHiDTA124N/-1 VHiDTC124N/-1 VS2SD655-D/-1 VS2SC945APQ1E VS2SA1020Y/-1 VS2SC2458Y/-1 VS2SA1048Y/-1 VS2SK30AG//2E VHiDTA124N/-1  VHiDTC124N/-1  VS2SC1815GW1E VHiDTA124N/-1 VHiDTC124N/-1 VS2SD655-D/-1 VS2SC945APQ1E VHiDTC124N/-1	Switching Switching Switching Switching Mixing Regulator Regulator Regulator Mixing Switching Switching Switching Switching Switching Switching Switching Mixing Switching	Schalter Schalter Schalter Schalter Mischer Regler Regler Regler Mischer Schalter Schalter Schalter Schalter Schalter Schalter Mischer Schalter	AB AC AC AC AB AD AB AB AB AD AC  AC  AB AC AC AC AB AC
		<b>Integrated Circuits</b>	<b>Integrierte Schaltkreise</b>	
IC601 IC602 IC603 IC651 IC652 IC653 IC6601 IC6602, 6603	VHiUPC1513H-1 RH-iZ0040GEZZ VHiAN6209// -1 VHiUPC1513H-1 RH-iZ0040GEZZ VHiAN6209// -1 VHiHA12045/-1 VHiUPD4066B-1	Head Switch Feed Back, ALC System Amp Head Switch Feed Back, ALC System Amp Dolby Processor Output Switch Input Switch	Kopfschalter Rückkopplung, ALC Systemverstärker Kopfschalter Rückkopplung, ALC Systemverstärker Dolby Verarbeiter Ausgangsschalter Eingangsschalter	AH AK AQ AH AK AQ AP AL
		<b>Diodes</b>	<b>Dioden</b>	
D601, 605	RH-DX0142CEZZ	Diode	Diode	AB

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
D611, D621, D624, D629, D630, 631 D622, D625   627 D628 D623	RH-DX0030GEZZ RH-DX0030GEZZ  RH-DX0031GEZZ RH-EX0023GEZZ	Diode (1SS200) Diode (1SS200)  Diode (1SS201) Zener Diode (RD10EB, B2)	Diode (1SS200) Diode (1SS200)  Diode (1SS201) Zenerdiode (RD10EB, B2)	AB AB  AB AB
		Capacitors	Kondensatoren	
C610, 660 C686, 636 C6601 C6615	RC-EZ0027GEZZ VCE9EA1CW106M  RC-EX0027GEZZ VCEAAA1CW107M	220µF, 10V, Electrolytic 220µF, 10V, Electrolytic 10µF, 16V, Non Polar 10µF, 16V, Non Polar 220µF, 10V, Electrolytic 100µF, 16V, Electrolytic	220µF, 10V, elektrolytisch 220µF, 10V, elektrolytisch 10µF, 16V, nicht polarisiert 10µF, 16V, nicht polarisiert 220µF, 10V, elektrolytisch 100µF, 10V, elektrolytisch	AC  AB  AC AB
		Resistor	Regler	
R6611	RR-XZ0026CEZZ	10 ohm, Fuse Resistor	Sicherungswiderstand	AB
		Controls	Regler	
R602 R617 R619 R652 R669 R6619 R6620 R667 R613  R663	RVR-M7161TAZZ RVR-M7163TAZZ RVR-M7161TAZZ RVR-M7161TAZZ RVR-M7161TAZZ RVR-M7171TAZZ RVR-M7171TAZZ RVR-M7163TAZZ RVR-M7156TAZZ  RVR-M7156TAZZ	3.3k ohm, Pot., PB Level (R CH) 10k ohm, Pot., EE Level (R CH) 3.3k ohm, Pot., Rec Level (R CH) 3.3k ohm, Pot., PB Level (L CH) 3.3k ohm, Pot., Rec Level 220k ohm, Pot., Bias (R CH) 220k ohm, Pot., Bias (L CH) 10k ohm, Pot., EE Level (R CH) 470 ohm, Pot., Rec Peak (R CH)  470 ohm, Pot., Rec Peak (L CH)	3.3kOhm, Potentiometer, Wiedergabepegel 10kOhm, Potentiometer, EE-Pegel 3.3kOhm, Potentiometer, Aufnahmepegel 3.3kOhm, Potentiometer, Wiedergabepegel 3.3kOhm, Potentiometer, Aufnahmepegel 220kOhm, Potentiometer, Vormagnetisierung 220kOhm, Potentiometer, Vormagnetisierung 10kOhm, Potentiometer, EE-Pegel (Recktkanal) 4700Ohm, Potentiometer, Aufnahmespitze (Recktkanal) 4700Ohm, Potentiometer, Aufnahmespitze (Linkkanal)	AE AE AE AE AE AE AE AE AE  AE
		Coils and Transformers	Spulen und Transformatoren	
L601 L602 L651 L652 FL601, 651 T601 L6601	RCiLi0052GEZZ RCiLP0012GEZZ RCiLi0052GEZZ RCiLP0012GEZZ RCiLF0004GEZZ  RUNTK0086GEZZ RCiLP0027GEZZ	Filter 4.7mH Filter 4.7mH Filter  Bias OSC 100µH	Filter 4,7mH Filter 4,7mH Filter  Vormagnetisierung OSZ. 100µH	AE AD AE AD AK  AL AD

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
BA, BB BC BD BE BF BG BH	PSLDM3630GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
	PSLDM3629GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
	QPLGN0554GEZZ	Plug (5 Pin)	Stecker (5 Stifte)	AB
	QPLGN0254GEZZ	Plug (2 Pin)	Stecker (2 Stifte)	AA
	QPLGN0554GEZZ	Plug (5 Pin)	Stecker (5 Stifte)	AB
	QPLGN0854GEZZ	Plug (8 Pin)	Stecker (8 Stifte)	AB
	QPLGN0354GEZZ	Plug (3 Pin)	Stecker (3 Stifte)	AA
	QPLGN0354GEZZ	Plug (3 Pin)	Stecker (3 Stifte)	AA
	QPLGN0554GEZZ	Plug (5 Pin)	Stecker (5 Stifte)	AB
PWB-C (VC-486GS,GB)				
		Transistors	Transistoren	
Q201	VS2SA733APQIE	Emitter Follower	Emitterfolger	AC
Q202,	VS2SC2308C / - 1	Emitter Follower	Emitterfolger	AB
301,		Emitter Follower	Emitterfolger	
302,		Rec/PB Head Switch	Aufnahme/Wiedergabekopf-Schalter	
Q304,	VS2SA733APQIE	Emitter Follower	Emitterfolger	AC
Q305,	VS2SC2308C / - 1	Rec Amp	Aufnahmeverstärker	AB
306,		Muting	Rauschsperr (Dämpfung)	
307,		Rec/PB Head Switch	Aufnahme/Wiedergabekopf-Schalter	
308,		Rec/PB Head Switch	Aufnahme/Wiedergabekopf-Schalter	
309,		Main/Sub Head Switch	Haupt/Nebenkopf-Schalter	
310,		PB FM Amp	PB FM Verstärker	
311		Emitter Follower	Emitterfolger	
Q313	VHi DTC124N / - 1	Rec Current Muting Switch	Aufnahmestrom-Sperrschalter	AC
Q401,	VS2SC2308C / - 1	PB EQ Amp	PB-Entzerrverstärker	AB
402,		PB EQ Amp	PB-Entzerrverstärker	
403		AGC Switch	AGC-Schalter	
Q404	VS2SA733APQIE	PB Y Amp	PB Y Verstärker	AC
Q405,	VS2SC2308C / - 1	Emitter Follower	Emitterfolger	AB
406,		PB Video Amp	PB Video-Verstärker	
407,		Emitter Follower	Emitterfolger	
408		Emitter Follower	Emitterfolger	
Q409	VHi DTC124F / - 1	Switch	Schalter	AC
Q410,	VS2SC2308C / - 1	Emitter Follower	Emitterfolger	AB
501,		PB.C.Amp	Wiedergabe-Farbttonverstärker	
502,		Emitter Follower	Emitterfolger	
503,		Rec/PB.C.Switch	Schalter für Aufnahme/Wiedergabefarbtton	
504		PB.C.Amp	Wiedergabe-Farbttonverstärker	
Q505	VS2SA733APQIE	Switch	Schalter	AC
Q506	VS2SC2308C / - 1	Amp	Verstärker	AB
Q507	VHi DTC124F / - 1	PB, 5V, Switch	PB, 5V, Schalter	AC
Q508	VS2SA937-Q / - 1	PB, 5V, Switch	PB, 5V, Schalter	AC
Q509	VHi DTC124N / - 1	Muting	Rauschsperr	AC
Q510	VS2SC2308C / - 1	Emitter Follower	Emitterfolger	AB
Q511,	VHi DTC124N / - 1	Switch	PB, 5V, Schalter	AC
512		Switch	Schalter	
Q4401	VS2SC2308C / - 1	H-Sync Detector	Demodulator, horizontale Synchronisation	AB
Q4402,	VHi DTC124N / - 1	Muting	Rauschsperr	AC
5501		Color/Auto Switch	Farbe/Auto-Schalter	
Q5502	VHi DTC124F / - 1	Switching	Schalter	AC
Q5503	VS2SC1959Y / - 1	Switching	Schalter	AC

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		<b>Integrated Circuits</b>	<b>Integrierte Schaltkreise</b>	
IC201	VHi TA7347P / - 1	Video Switch	Videoschalter	AG
IC301	VHi TA7339P / - 1	Pre Amp	Vorverstärker	AN
IC401	VHi HA11744NT1	Video Signal Processor	Videosignalverarbeiter	AV
IC402	VHi HA11745NT1	Video Signal Processor	Videosignalverarbeiter	AV
IC501	VHi AN6367 / - 1	Chroma Processor	Farbtonprocessor	AV
IC502	VHi MN6163 / - 1	Chroma Processor	Farbtonprocessor	AT
IC503	VHi UPC78L05 - 1	5V Regulator	5V-Regler	AE
IC4401	VHi NJM4558D - 1	Ope Amp	Betriebsverstärker	AH
IC5501	VHi AN6368 / - 1	SECAM Discrimination	SECAM-Selektion	AP
		<b>Diodes</b>	<b>Dioden</b>	
D301	RH-DX0142CEZZ	Diode	Diode	AB
304				
402				
407				
501				
506				
4401,				
5501				
D305	RH-EX0024CEZZ	Zener Diode (6.2V)	Zenerdiode (6,2V)	AB
D401	VHD1SS16 - 2 / - 1	Diode (1SS-16)	Diode (1SS-16)	AC
		<b>Capacitors</b>	<b>Kondensatoren</b>	
C215	VCEADA1AW227M	220µF, 10V, Electrolytic	220µF, 10V, elektrolytisch	AB
C436,	VCEADA1AW107M	100µF, 10V, Electrolytic	100µF, 10V, elektrolytisch	AB
437,				
438				
C439	RC-EZ0025GEZZ	470µF, 16V, Electrolytic	470µF, 16V, elektrolytisch	AC
C4403	VCEAEA1CW107M	100µF, 16V, Electrolytic	100µF, 16V, elektrolytisch	AB
C5508	VCEADA1AW227M	220µF, 10V, Electrolytic	220µF, 10V, elektrolytisch	AB
		<b>Controls</b>	<b>Regler</b>	
R206	RVR-M7135TAZZ	10k ohm, Pot., FM Freq Adj	10kOhm, Potentiometer, FM-Frequenzeinstellung	AC
R210,	RVR-M7137TAZZ	22k ohm, Pot., Dark Clip	22kOhm, Potentiometer, Schwarz-Clip	AC
216		22k ohm, Pot., White Clip	22kOhm, Potentiometer, Weiß-Clip	AC
R218	RVR-M7164TAZZ	10k ohm, Pot., EE Level	10kOhm, Potentiometer, EE-Pegel	AE
R225	RVR-M7163TAZZ	6.8k ohm, Pot., Dev Adj	6,8kOhm, Potentiometer, FrequenzhubEinstellung	AE
R211,	RVR-M7129TAZZ	1k ohm, Pot., Rec Y	1kOhm, Potentiometer, Aufnahme Y	AC
R448,		1k ohm, Pot., PB Level	1kOhm, Potentiometer, Wiedergabepegel	
R508		1k ohm, Pot., Rec C	1kOhm, Potentiometer, Aufnahme C	
R333,	RVR-M7133TAZZ	4.7k ohm, Pot., Ch2 Dump	4,7kOhm, Potentiometer, Kanal 2 Abschaltung	AC
R340,		4.7k ohm, Pot., Ch1 Dump	4,7kOhm, Potentiometer, Kanal 1 Abschaltung	
R349		4.7k ohm, Pot., Ch3 Dump	4,7kOhm, Potentiometer, Kanal 3 Abschaltung	
R512	RVR-M7131TAZZ	2.2k ohm, Pot., PB C Level	2,2kOhm, Potentiometer, Wiedergabe C-Pegel	AC
R518	RVR-M7168TAZZ	47k ohm, Pot., AFC Adj	47kOhm, Potentiometer, AFC-Einstellung	AE
		<b>Trimmers</b>	<b>Trimmer</b>	
C322,	RTδ-H1005GEZZ	50pF, Ch2 Peak	50pF, Kanal 2 Spitze	AE
C328,		50pF, Ch1 Peak	50pF, Kanal 1 Spitze	
C330		50pF, Ch3 Peak	50pF, Kanal 3 Spitze	
C511	RTδ-H1009GEZZ	20pF, APC Adj	20pF, APCV-Einstellung	AE

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		Coils and Transformers	Spulen und Transformatoren	
L201	VP - LK470J0000	47 $\mu$ H	47 $\mu$ H	AB
L202	VP - LK680J0000	68 $\mu$ H	68 $\mu$ H	AC
L203, 204	VP - DF221K0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
L205	VP - LK151J0000	150 $\mu$ H	150 $\mu$ H	AB
L301	VP - LK471J0000	470 $\mu$ H	470 $\mu$ H	AB
L302	VP - LK220J0000	22 $\mu$ H	22 $\mu$ H	AB
L303, 304, 305, 401	VP - DF221K0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
L402	VP - LK270K0000	27 $\mu$ H	27 $\mu$ H	AB
L403	VP - LK330K0000	33 $\mu$ H	33 $\mu$ H	AB
L404	VP - LK151J0000	150 $\mu$ H	150 $\mu$ H	AB
L405	VP - LK100J0000	10 $\mu$ H	10 $\mu$ H	AB
L406	VP - LK8R2J0000	8.2 $\mu$ H	8.2 $\mu$ H	AB
L407	VP - DF221K0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
L408	VP - LK8R2J0000	8.2 $\mu$ H	8.2 $\mu$ H	AB
L409	VP - DF470K0000	47 $\mu$ H	47 $\mu$ H	AB
L410	VP - LK331J0000	330 $\mu$ H	330 $\mu$ H	AC
L411	VP - DF470K0000	47 $\mu$ H	47 $\mu$ H	AB
L501	VP - DF221K0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
L502	VP - LK151J0000	150 $\mu$ H	150 $\mu$ H	AB
L503	VP - MK470K0000	47 $\mu$ H	47 $\mu$ H	AB
L504, 505	VP - DF221K0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
L507	VP - DF150K0000	15 $\mu$ H	15 $\mu$ H	AB
L508	VP - LK270J0000	27 $\mu$ H	27 $\mu$ H	AC
L4402	RCi LP0008GEZZ	2.2mH	2.2mH	AD
L4401, 5501	VP - DF221K0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
FL201	RMP TD0127GEZZ	Filter	Filter	AH
FL202	RMP TD0128GEZZ	Filter	Filter	AK
FL401	RMP TD0086GEZZ	Filter	Filter	AG
FL501	RMP TD0120GEZZ	Filter	Filter	AF
FL502	RMP TD0124GEZZ	Filter	Filter	AG
FL503	RMP TD0052GEZZ	Filter	Filter	AG
FL504	RMP TD0126GEZZ	Filter	Filter	AK
FL505	RMP TD0131GEZZ	Filter	Filter	AK
FL5501	RFi Li 0053GEZZ	Filter	Filter	AK
FL5502	RFi LC0014GEZZ	Filter	Filter	AE
DL401	RCi LZ0082GEZZ	Delay Line	Verzögerungsleitung	AS
DL501	RCi LZ0150GEZZ	Delay Line	Verzögerungsleitung	AV
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
X501	RCRSB0002CEZZ	Crystal	Kristall	AM
RY301	RRLYZ0024GEZZ	Relay	Relais	AL
	PSL DM3549GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
	PSL DM3550GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
	PSL DM3551GEZZ	Shield	Abschirmung	AB
CA	QPL GN0731GEZZ	Plug (7 Pin)	Stecker (7 Stifte)	AA
CB	QPL GN0331GEZZ	Plug (3 Pin)	Stecker (3 Stifte)	AA
CC	QPL GN0454GEZZ	Plug (4 Pin)	Stecker (4 Stifte)	AA
CD	QPL GN0254GEZZ	Plug (2 Pin)	Stecker (2 Stifte)	AA
CE	QPL GN0754GEZZ	Plug (7 Pin)	Stecker (7 Stifte)	AA
CF	QPL GN1154GEZZ	Plug (11 Pin)	Stecker (11 Stifte)	AB
CG	QPL GN0754GEZZ	Plug (7 Pin)	Stecker (7 Stifte)	AA

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
<b>PWB-C (VC-486N)</b>				
		<b>Transistors</b>	<b>Transistoren</b>	
Q201, 304, 404,	VS 2 S A 1 0 1 5 Y / 2 E	Emitter Follower Rec Amp PB Amp	Emittterfolger Aufnahmeverstärker PB Verstärker	AC
Q202, 301, 302, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 401, 402, 403, 405, 406, 407, 408, 410, 501, 502, 503, 504, 505, 507, 508, 4401	VS 2 S C 2 3 0 8 C / - 1	Emitter Follower Rec Amp Rec/PB Head Switch Rec Amp Switch Rec/PB Head Switch Rec/PB Head Switch Switch PB FM Amp Emitter Follower FM EQ Amp FM EQ Amp AGC Amp Emitter Follower Amp Emitter Follower Emitter Follower Emitter Follower Switch Emitter Follower Emitter Follower ID Amp Amp Amp Emitter Follower Sync Detector	Emittterfolger Aufnahmeverstärker Aufnahme/Wiedergebekopf-Schalter Aufnahmeverstärker Schalter Aufnahme/Wiedergebekopf-Schalter Aufnahme/Wiedergabekopf-Schalter Schalter PB FM Verstärker Emittterfolger FM-Entzerrverstärker FM-Entzerrverstärker AGC Verstärker Emittterfolger Verstärker Emittterfolger Emittterfolger Emittterfolger Schalter Emittterfolger Emittterfolger ID Verstärker Verstärker Verstärker Emittterfolger Demodulator, Synchronisation	AB
Q313, 509, 510, 4402,	VHi DTC 1 2 4 N / - 1	Switch Switch Switch Muting	Schalter Schalter Schalter Rauschsperre	AC
Q409,	VHi DTC 1 2 4 F / - 1	Switch	Schalter	AC
		<b>Integrated Circuits</b>	<b>Integrierte Schaltkreise</b>	
IC201 IC301 IC401 IC402 IC501 IC502 IC4401	VHi TA 7 3 4 7 P / - 1 VHi TA 7 3 3 9 P / - 1 VHi HA 1 1 7 4 4 NT 1 VHi HA 1 1 7 4 5 NT 1 VHi HA 1 1 7 8 1 NT 1 VHi i R 3 4 0 3 / / - 1 VHi i R 9 4 5 5 8 / - 1	Video Switch Pre Amp Video Signal Processor Video Signal Processor Chroma Signal Processor Inverter Sync Detector	Videoschalter Vorverstärker Videosignalverarbeiter Videosignalverarbeiter Farbtosignalverarbeiter Inverter Demodulator, Synchronisation	AG AN AV AV AZ AK AF

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		<b>Dopdes</b>	<b>Dioden</b>	
D201, 202 D301   304, 306, 307, D402   407 D501   503, 4401 D305 D401	RH-DX0142CEZZ          RH-EX0024CEZZ VHD1SS16-2/1E	Diode          Zener Diode (6.2V) Diode (1SS16)	Diode          Zenerdiode (6,2V) Diode (1SS16)	AB          AB AC
		<b>Capacitors</b>	<b>Kondensatoren</b>	
C215 C436, C437, 438, 532, 4403, C439	VCEADA1AW227M RC-EZ0042GEZZ      RC-EZ0025GEZZ	220µF, 10V, Electrolytic 100µF, 10V, Electrolytic     470µF, 16V, Electrolytic	220µF, 10V, Elektrolytisch 100µF, 10V, Elektrolytsch     470µF, 16V Elektrolytsch	AB AB     AC
		<b>Controls</b>	<b>Regler</b>	
R206 R210, 216, 539 R218, 541 R225 R211, 448, 514 R333, 340, 349 R547 R558	RVR-M7135TAZZ RVR-M7137TAZZ    RVR-M7164TAZZ  RVR-M7163TAZZ RVR-M7129TAZZ  RVR-M7133TAZZ  RVR-M7166TAZZ RVR-M7130TAZZ	10k ohm, Pot., FM Freq Adj 22k ohm, Pot., Dark Clip 22k ohm, Pot., White Clip 22k ohm, Pot., Carr Reak 10k ohm, Pot., EE Level 10k ohm, Pot., AFC Adj 6.8k ohm, Pot., Dev Adj 1k ohm, Pot., Rec Y Level 1k ohm, Pot., PB Level 1k ohm, Pot., Rec C Level 4.7k ohm, Pot., Ch 1 Dump 4.7k ohm, Pot., Ch 2 Dump 4.7k ohm, Pot., Ch 3 Dump 22k ohm, Pot., APC Adj 1.5k ohm, Pot., PB C Level	10kOhm, Potentiometer, FM-Frequenzeinstellung 22kOhm, Potentiometer, Schwarz-Clip 22kOhm, Potentiometer, Weiß-Clip 22kOhm, Potentiometer, Botenleck 10kOhm, Potentiometer, EE-Pegel 10kOhm, Potentiometer, AFC-Einstellung 6,8kOhm, Potentiometer, Frequenzhubeinstellung 1kOhm, Potentiometer, Aufnahme Y-Pegel 1kOhm, Potentiometer, Wiedergabepegel 1kOhm, Potentiometer, Aufnahme C-Pegel 4,7kOhm, Potentiometer, Kanal 1 Abschaltung 4,7kOhm, Potentiometer, Kanal 2 Abschaltung 4,7kOhm, Potentiometer, Kanal 3 Abschaltung 22kOhm, Potentiometer, APC-Einstellung 1,5kOhm, Potentiometer, Wiedergabe C-Pegel	AC AC    AE AE AC  AC  AE AC
		<b>Trimmers</b>	<b>Trimmer</b>	
C322, 328, 330	RT6-H1005GEZZ	50pF, Ch 1 Peak 50pF, Ch 2 Peak 50pF, Ch 3 Peak	50pF, Kanal 1 Spitze 50pF, Kanal 2 Spitze 50pF, Kanal 3 Spitze	AE

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		Coils and Transformers	Spulen und Transformatoren	
L201, L202, L203, 204, 303, 304, 305, 401, 407, 501, 502, 503, 504, 505, 4402	VP - LK470J 0000	47 $\mu$ H	47 $\mu$ H	AB
	VP - LK680J 0000	68 $\mu$ H	68 $\mu$ H	AC
	VP - DF221K 0000	220 $\mu$ H	220 $\mu$ H	AB
L205, 404	VP - LK151J 0000	150 $\mu$ H	150 $\mu$ H	AB
L301	VP - LK471J 0000	470 $\mu$ H	470 $\mu$ H	AB
L302, 403	VP - LK220J 0000	22 $\mu$ H	22 $\mu$ H	AB
L402	VP - LK270K 0000	27 $\mu$ H	27 $\mu$ H	AB
L405	VP - LK100J 0000	10 $\mu$ H	10 $\mu$ H	AB
L406, 408	VP - LK8R2J 0000	8.2 $\mu$ H	8,2 $\mu$ H	AB
L409	VP - DF470K 0000	47 $\mu$ H	47 $\mu$ H	AB
L410	VP - LK331J 0000	330 $\mu$ H	330 $\mu$ H	AC
L411	VP - DF220K 0000	22 $\mu$ H	22 $\mu$ H	AB
L506	VP - LK150J 0000	15 $\mu$ H	15 $\mu$ H	AB
L4401	RCiLP0008GEZZ	2.2mH	2,2mH	AD
FL201	RMP TD0127GEZZ	Filter	Filter	AH
FL202	RMP TD0128GEZZ	Filter	Filter	AK
FL203	RFiLC0004TAZZ	Filter	Filter	AE
FL401	RMP TD0086GEZZ	Filter	Filter	AG
FL501	RMP TD0131GEZZ	Filter	Filter	AK
FL502	RMP TD0126GEZZ	Filter	Filter	AK
FL503	RMP TD0124GEZZ	Filter	Filter	AG
FL504	RMP TD0120GEZZ	Filter	Filter	AF
FL505	RMP TD0052GEZZ	Filter	Filter	AG
DL401	RCiLZ0082GEZZ	Delay Line	Verzögerungsleitung	AS
DL501	RCiLZ0150GEZZ	Delay Line	Verzögerungsleitung	AV
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
X501	RCRSB0002CEZZ	Crystal	Kristall	AM
X502	RCRSB0017GEZZ	Crystal (4.44MHz)	Kristall (4,44MHz)	AU
RY301	RRLYZ0024GEZZ	Relay	Relais	AL
CB	QPLGN0304CEZZ	Plug (3 Pin)	Stecker (3 Stifte)	AB
CC	QPLGN0454GEZZ	Plug (4 Pin)	Stecker (4 Stifte)	AA
CD	QPLGN0254GEZZ	Plug (2 Pin)	Stecker (2 Stifte)	AA
CE	QPLGN0754GEZZ	Plug (7 Pin)	Stecker (7 Stifte)	AB
CF	QPLGN1154GEZZ	Plug (11 Pin)	Stecker (11 Stifte)	AB
CG	QPLGN0754GEZZ	Plug (7 Pin)	Stecker (7 Stifte)	AB



Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
<b>PWB-E</b>				
<b>Transistors</b>				
<b>Transistoren</b>				
Q801, 803, 804	VHi DTC124N/ - 1	Auto VS Mute Auto VS Switch Auto P.W Switch	Auto VS-Stummschaltung Auto VS-Schalter Auto Wiedergabeschalter	AC
Q805	VHi DTA124N/ - 1	Pause Switch	Pausenschalter	AC
Q806	VHi DTC124N/ - 1	Pause Switch	Pausenschalter	AC
Q807	VS2SD1468R/ - 1	Booster Switch	Nachverstärkerschalter	AB
Q808	VS2SD1468R/ - 1	Booster Switch	Nachverstärkerschalter	AB
Q809	VS2SA950Y/ - 1	Booster Switch	Nachverstärkerschalter	AE
Q810, 811	VS2SA733APQ1E	FF Switch Play Switch	Schalter für schnellen Volauf Wiedergabeschalter	AC
Q812	VHi DTC124N/ - 1	Shut OFF Switch	Ausschalter	AC
Q813	VS2SC945APQ1E	Shut OFF Switch	Ausschalter	AB
Q814	VHi DTC124N/ - 1	9V Switch	9V-Schalter	AC
Q815	VS2SA1355/ - 1	9V Regulator	9V-Regler	AF
Q816	VS2SA950Y/ - 1	Rec Drive	Anfahme-Treiberstufe	AE
Q817	VHi DTC124N/ - 1	Sensor Stop Switch	Sensor-Stop-Schalter	AC
Q818	VS2SA950Y/ - 1	P.B Driver	Wiedergabe-Treiberstufe	AE
Q819	VHi DTC124N/ - 1	Rec Switch	Aufnahmeschalter	AC
Q820, 821	VS2SC945APQ1E	Dew Shunt Amp Dew Shunt	Tau Verstärker Tau	AB
Q822, 823, 824	VHi DTC124N/ - 1	P.B Switch Sensor Stop Switch	Wiedergabeschalter Sensor-Stop-Schalter	AC
Q825	VHi DTA124N/ - 1	Reel Switch	Spulenschalter	AC
Q826	VS2SC945APQ1E	Reel Amp	Spulenverstärker	AB
Q827	VS2SA733APQ1E	Reel Amp	Spulenverstärker	AC
Q828	VS2SD880-Y/ - 1	Reel Drive	Spulenantrieb	AF
Q830	VS2SB772-PQ-1	Reel Drive	Spulenantrieb	AD
Q831, 832, 833, 834, 835, 836, 837	VHi DTA124N/ - 1	Stop Switch Rew Switch FF Switch Play Switch Rec Switch Pause Switch F. ADV Switch	Stopschalter Rückspulschalter Schalter für schnellen Vorlauf Wiedergabeschalter Aufnahmeschalter Pausenschalter F. ADV-Schalter	AC
Q838, 839, 840	VHi DTC124N/ - 1	CH Down Switch CH UP Switch Power Switch	Kanal Hinunter Schalter Kanal Hinauf Schalter Netzschalter	AC
Q841	VHi DTA124N/ - 1	Counter Stop Driver	Zählwerkstop-Treiberstufe	AC
Q842	VHi DTC124N/ - 1	Timer CTL Inverter	Schaltuhr-CTL-Inverter	AC
Q843	VHi DTA124N/ - 1	Timer CTL Driver	Schaltuhr-CTL-Treiberstufe	AC
Q844	VHi DTC124N/ - 1	Timer Memory Inverter	Schaltuhr Speicher inverter	AC
Q845	VHi DTA124N/ - 1	Timer memory Driver	Schaltuhr Speicher treiberstufe	AC
Q846	VHi DTC124N/ - 1	Counter Stop Inverter	Zählwerkstop-Inverter	AC
Q847	VHi DTA124N/ - 1	Timer Mode Switch	Schaltuhr-Schalter	AC
Q848	VHi DTC124N/ - 1	Timer Mode Switch	Schaltuhr-Schalter	AC
Q852	VS2SA1015Y/ 1E	Buffer	Puffer	AC
Q853	VS2SC945APQ1E	Dew Driver	Tau-Treiberstufe	AB
Q854	VHi DTA124N/ - 1	SRT Driver	SRT-Treiberstufe	AC
Q856, 855	VHi DTC124N/ - 1	SRT Inverter	SRT-Inverter	AC

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		<b>Integrated Circuits</b>	<b>Integrierte Schaltkreise</b>	
IC801	RH- i X0089GE ZZ	Tape Running CTL	Bandlauf CTL	AP
IC802	VHi M54566P / - 1	Buffer	Puffer	AK
IC804	VHi UPD4011B - 1	Auto VS, PB, Switch	Auto VS Wiedergabe-Schalter	AE
IC805	RH- i X0096GE ZZ	Mecha CTL	Mechanismus-CTL	AY
IC806	VHi i R2403 / / - 1	Reel Torque CTL	Spulendrehmoment-CTL	AK
IC807	VHi UPA2004C - 1	Reel Brake Driver	Treiberstufe für Spulenbremse	AG
IC808,	VHi TA726UP / - 1	CST-Motor F/R Switch	CST-Motor V/R-Schalter	AL
809,		LD-Motor F/R Switch	LD-Motor V/R Schalter	
810		Reel MotorF/R Switch	Spulenmotor V/R-Schalter	
IC811	VHi UPC78L05 - 1	5V Regulator	5V-Regler	AE
IC812	VHi LR3711M / - 1	R/C	Frenbedienung	AN
IC813	VHi M54566P / - 1	Driver	Treiberstufe	AK
		<b>Diodes</b>	<b>Dioden</b>	
D801, 803, 804	RH- DX0142CE ZZ	Diode	Diode	AB
D805	RH- EX0024GE ZZ	Zener Diode (RD4,7EB)	Zenerdiode (RD4, 7EB)	AB
D806, 807, 808	RH- DX0142CE ZZ	Diode	Diode	AB
D809				
834				
D843				
849				
D850	RH- DX0030GE ZZ	Diode Array	Diodengruppe	AB
D851, 852	RH- DX0142CE ZZ	Diode	Diode	AB
D853	RH- DX0031GE ZZ	Diode Array	Diodengruppe	AB
D855, 860, 861, 871, 890	RH- DX0142CE ZZ	Diode	Diode	AB
		<b>Capacitor</b>	<b>Kondensator</b>	
C814	VCEADA1AW107M	100 $\mu$ F, 10V, Electrolytic	100 $\mu$ F, 10V, elektrolytisch	AC
		<b>Resistors</b>	<b>Widerstand</b>	
R801	RMP TC0046GE ZZ	Resistor Array	Widerstndengruppe	AD
R894	RMP TC0045GE ZZ	Resistor Array	Widerstndengruppe	AC
		<b>Control</b>	<b>Regler</b>	
R873	RVR- B4034GE ZZ	4.7k ohm, Pot., Reel Torque	4,7kOhm, Potentiometer, Spulendrehmoment	AC
		<b>Coil and Transformers</b>	<b>Spulen und Transformatoren</b>	
X801	RFi LA0001GE ZZ	Filter (400k Hz)	Filter (400kHz)	AF
X802	RFi LA0001CE ZZ	Filter (455k Hz)	Filter (455kHz)	AF

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Code
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
ED	QPLGN1454GEZZ	Plug (14 Pin)	Stecker (14 Stifte)	AC
EG	QPLGN0554GEZZ	Plug (5 Pin)	Stecker (5 Stifte)	AB
EI	QPLGN0854GEZZ	Plug (8 Pin)	Stecker (8 Stifte)	AB
EJ	QPLGN0454GEZZ	Plug (4 Pin)	Stecker (4 Stifte)	AA
EK	QPLGN0654GEZZ	Plug (6 Pin)	Stecker (6 Stifte)	AB
EL	QPLGN0754GEZZ	Plug (7 Pin)	Stecker (7 Stifte)	AB
PWB-H				
		Transistor	Transistoren	
Q5051	VHi DTC124N/-1	Channel LED Mute	Kanal-Leuchtdioden-Stummschaltung	AC
		Integrated Circuit	Integrierte Schaltkreise	
IC5051	VHi UPD4081B-1	Mode Switch	Modeschalter	AF
		Diodes and LEDs	Dioden und Leuchtdioden	
D5089	RH-PX0076GEZZ	Play LED	Wiedergabe-Leuchtdiode	AC
D5083,	RH-PX0075GEZZ	Timer LED	Schaltuhr-Leuchtdiode	AC
5084,		ON Standby LED	ON-Bereitschaft-Leuchtdiode	
5085,		Dolby LED	Dolby-Leuchtdiode	
5087,		Dew LED	Tau-Leuchtdiode	
5088		Rec LED	Aufnahme-Leuchtdiode	
D5069	RH-PX0077GEZZ	Channel LED	Kanal-Leuchtdiode	
5074,				
D5076				
5081				
D5051	RH-DX0142CEZZ	Channel Mode Switch Diode	Kanal-Modeschalter	AB
5062,				
5063,		LED Mute Switch	Leuchtdiode-Stummschaltungshalter	
5064		Mode Switch	Modeschalter	
5068				
D5082	RH-PX0077GEZZ	Stereo LED	Stereo-Leuchtdiode	AC
D5090	RH-PX0076GEZZ	Bilingual LED	Zweisprachig-Leuchtdiode	AC
D5086	RH-PX0075GEZZ	Video LED	Videoleuchtdiode	AC
		Control	Regler	
R5080	RVR-B4156GEZZ	100k ohm, Pot., Tracking 100k ohm, Pot., Still Tracking 10k ohm, Pot., Picture Tone	100kOhm, Potentiometer, Spurlage 100kOhm, Potentiometer, Standbildspurlage 10kOhm, Potentiometer, Bildfarbstärke	AK
		Coil and Transformers	Spulen und Transformatoren	
L5051	VP-DF820K0000	82 $\mu$ H	82 $\mu$ H	AB

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
SW5063, 5064, 5065	QSW- K0030GEZZ	Switch, Play Switch, Stop Switch, Rec	Schalter, Wiedergabe Schalter, Stop Schalter, Aufnahme	AB
SW5066, 5067, 5068	QSW- K0028GEZZ	Switch, Rew Switch, FF Switch, Pause/Still	Schalter, Rückspul Schalter, Schnellen Vorlauf Schalter, Pausen/Standbild	AF
SW5069	QSW- P0058GEZZ	Switch, ON/OFF	Schalter, ON/OFF	AF
SW5070	QSW- S0062GEZZ	Switch, TV/Video	Schalter, Fernseh/Video	AE
SW5071	QSW- S0062GEZZ	Switch, Mono/Auto	Schalter, Mono/Auto	AE
SW5076	QSW- K0027GEZZ	Switch, F, Adv	Schalter, Halbbildimpuls	AD
SW5074	QSW- P0058GEZZ	Switch, Timer	Schalter, Halbbildimpuls	AF
SW5075	QSW- P0077GEZZ	Switch, ON-Standby	Schalter, ON-Bereitschaft	AF
SW5072	QSW- S0063GEZZ	Input Select Switch	Eingangswählerschalter	AE
SW5073	QSW- S0063GEZZ	CH 1, CH 1 + CH 2, CH 2	Kanal 1, Kanal + Kanal 2, Kanal 2	AE
SW5051	QSW- K0030GEZZ	Channel Switch	Kanalschalter	AB
5062				
HA	QPLGN1254GEZZ	Plug (12 Pin)	Stecker (12 Stifte)	AC
HB	QPLGN1438GEZZ	Plug (14 Pin)	Stecker (14 Stifte)	AC
HC	QPLGN0554GEZZ	Plug (5 Pin)	Stecker (5 Stifte)	AB
HD	QPLGN0454GEZZ	Plug (4 Pin)	Stecker (4 Stifte)	AA
PWB-I				
		Transistors	Transistoren	
Q901	VS2SA1355 / - 1	12V Switch	12V-Schalter	AF
Q902	VHi DTC124N / - 1	Switching	Schalter	AC
Q1401	VS2SC1815YW1E	VT Drive	VT-Treiberstufe	AB
Q1402	VS2SC2240BL1E	Switching	Schalter	AD
Q1403	VS2SA893AEF1E	Switching	Schalter	AD
Q1407, 1408	VS2SC945APQ1E	Switching Switching	Schalter Schalter	AB
Q1409	VS2SC2021 - R - 1	LED Down Switching	Leuchtdiode Hinunter Schalter	AB
Q1410	VS2SC1815TW1E	LED Up Switching	Leuchtdiode Hinaus Schalter	AB
Q1502	VS2SK30AG / / 2E	AFT Mute (2SK30AG)	AFT-Stummschaltung (2SK30AG)	AD
Q1503	VS2SA733APQ1E	Switching	Schalter	AC
Q1506	VS2SC1906 / / 1E	IF Pre Amp (2SC1906)		AC
Q1509	VS2SA733APQ1E	Video Amp (2SA733)	Videoverstärker (2SA733)	AC
Q1510	VS2SC2001 - L - 1	Emitter Follower (2SC2001L)	Emitterfolger (2SC2001L)	AD
Q1511, 1512, 1513	VS2SC536EF / - 1	Muting (2SC536F) 5.74MHz Amp (2SC536F) Emitter Follower (2SC536F)	Rauschsperrung (2SC536F) 5,74MHz-Verstärker (2SC536F) Emitterfolger (2SC536F)	AC
Q1514, 1515	VS2SD655 - D / - 1	Audio Muting	Audio-Rauschsperrung	AC
		Integrated Circuit	Integrierte Schaltkreise	
IC1401	RH- i X0037CEZZ	Zener Diode	Zenerdiode	AF
IC1402, 1404	RH- i X0147CEZZ	CH Select	Kanalwählschalter	AR
IC1403	RH- i X0240CEZZ	Band Switch	Bandschalter	AE
IC1501	RH- i X0028PAZZ	SIF Detector	S-ZF-Detektor	AQ
	or RH- i X0027PAZZ	SIF Detector	S-ZF-Detektor	AE
	or RH- i X0050PAZZ	SIF Detector	S-ZF-Detektor	AQ
	or VHi HA11221 / - 1	SIF Detector	S-ZF-Detektor	AQ

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
IC1502 IC1503 IC1504	VH i R 9 4 5 5 8 / - 1 RH - i X 0 1 1 3 C E Z Z RH - i X 0 2 2 8 C E Z Z	Active Filter PIF Detector 2nd SIF Detector, Multiplex	Tätig Filter P-ZF-Detektor Zweiter-S-ZF-Detektor, Mehrfach	AF AR AV
		<b>Diode</b>	<b>Dioden</b>	
D931, 932 D933 D1401   1425 D1504, 1505, 1506 D901	VHDERB1201 / - 1 RH - DX0126CEZZ RH - DX0142CEZZ	Diode (ERB1201) Diode Diode	Diode (ERB1201) Diode Diode	AB AC AB
		<b>Packaged Circuit</b>	<b>Schaltanordnung in Einheiten</b>	
PR03	RMP T P 0 0 0 4 G E Z Z	2.2 ohm, Postive Resistor	2.2Ohm, Positivwiderstand	AD
		<b>Capacitors</b>	<b>Kondensatoren</b>	
C1548 C1554 C1533 C1409	VCE9AA1HW105M VCEAAA1CW107M VCEAGU1CW228M RC - EZ0078GEZZ	1 $\mu$ F, 50V, Non Polar 100 $\mu$ F, 16V, Electrolytic 2200 $\mu$ F, 16V, Eletrolytic 0.22 $\mu$ F, 5.5V, Backup Capacitor	1 $\mu$ F, 50V, Nicht Polarisiert 100 $\mu$ F, 16V, elektrolytisch 2200 $\mu$ F, 16V, elektrolytisch 0.22 $\mu$ F, 5.5V, Kondensator	AB AB AE AQ
		<b>Controls</b>	<b>Regler</b>	
R701 R1406 R1543 R1513 R1519 R1523, 1572 R1530	RVR - B4142GEZZ RVR - Y4098GE SA RVR - Y4099GE SA RVR - M7135TAZZ RVR - M7267TAZZ RVR - M7261TAZZ RVR - M7164TAZZ RVR - M7170TAZZ	220k ohm, Pot., Still FV Tuning Volume (VC-486GS/GB) Tuning Volume (VC-486N) 10k ohm, Pot., RF AGC 330k ohm, Pot., 274.1Hz 680k ohm, Pot., 117.5Hz ADJ 10k ohm, Pot., Sound Level ADJ 10k ohm, Pot., Separation ADJ 100k ohm, Pot., PII Frequency ADJ	220kOhm, Potentiometer, Standbild FV Abstimm-Verstärkungsregler (VC-486GS/GB) Abstimm-Verstärkungsregler (VC-486N) 10kOhm, Potentiometer, HF AGC 330kOhm, Potentiometer, 274,1Hz 680kOhm, Potentiometer, 117,5Hz ADJ 10kOhm, Potentiometer, TonpegelEinstellung 10kOhm, Potentiometer, Trenneinstellung 100kOhm, Potentiometer, PII-Frequenzeinstellung	AD AU AU AC AD AE AE AE
		<b>Coils and Transformers</b>	<b>Spulen und Transformatoren</b>	
L931 L932, 933, 934 L1502, L1503 L1504, L1505 L1506 L1507 L1508 1509 L1510 L1511 L1512 L1513 L1514 L1515	RCiLP0027GEZZ VP - DF5R6K0000 VP - DFR47M0000 VP - DF2R2M0000 VP - DF150K0000 VP - DF1R0M0000 VP - DFR39M0000 VP - DF1R2M0000 VP - DF2R2M0000 VP - DF100K0000 VP - DF390K0000 VP - DF150K0000 VP - DF120K0000 VP - DF560K0000 VP - DF6R8K0000	100 $\mu$ H 5.6 $\mu$ H 5.6 $\mu$ H 5.6 $\mu$ H 15 $\mu$ H 2.2 $\mu$ H 15 $\mu$ H 1 $\mu$ H 0.39 $\mu$ H 1.2 $\mu$ H 2.2 $\mu$ H 2.2 $\mu$ H 10 $\mu$ H 39 $\mu$ H 15 $\mu$ H 12 $\mu$ H 56 $\mu$ H 6.8 $\mu$ H	100 $\mu$ H 5,6 $\mu$ H 5,6 $\mu$ H 5,6 $\mu$ H 15 $\mu$ H 2,2 $\mu$ H 15 $\mu$ H 1 $\mu$ H 0,39 $\mu$ H 1,2 $\mu$ H 2,2 $\mu$ H 2,2 $\mu$ H 10 $\mu$ H 39 $\mu$ H 15 $\mu$ H 12 $\mu$ H 56 $\mu$ H 6,8 $\mu$ H	AD AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB AB

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
T1501, 1502	RCiLD0096CEZZ	SIF 1 Coil PIF Coil	S-ZF-1 Spul P-ZF-Spul	AE
T1503	RCiLD0097CEZZ	AFT Coil	AFT-Spul	AE
T1504	RCiLD0016GEZZ	SIF 2 Coil	S-ZF-Spul	AE
T1505	RCiLi0354CEZZ	Pilot Coil	Pilotspul	AE
T1506	RCiLi0213TAZZ	SIF 2 Coil	S-ZF-2 Spul	AD
CF1501	RFiLC0009GEZZ	Pilot Filter	Pilotspul	AR
CF1502	RFiLC0061CEZZ	5.5MHz Filter	5,5MHz-Filter	AF
CF1503	RFiLC0063CEZZ	5.74MHz Filter	5,74MHz-Filter	AG
CF1504	RFiLC0020CEZZ	Ceramic Trap	Keramikfangstelle	AE
SF1501	RFiLC0062CEZZ	SAW Filter	SAW-Filter	AP
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
SW801, 1501	QSW-S0036GEZZ	Dancing Light Switch AFT Switch	Tänzerlichtschalter AFT-Schalter	AE
	VTUVTS-1CZY//	Tuner	Tuner	BH
	RUNTK0166GEZZ	DC-DC Converter	Gleichspannungswandler	AX
	PSLDM3458GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
	PSLDM3459GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
	PSLDM3460GEZZ	Shield	Abschirmung	AC
IA	QPLGN0854GEZZ	Plug (8 Pin)	Stecker (8 Stifte)	AB
IB	QPLGN1454GEZZ	Plug (14 Pin)	Stecker (14 Stifte)	AC
IC	QPLGN0254GEZZ	Plug (2 Pin)	Stecker (2 Stifte)	AA
ID	QPLGN0254GEZZ	Plug (2 Pin)	Stecker (2 Stifte)	AA
IE	QPLGN0654GEZZ	Plug (6 Pin)	Stecker (6 Stifte)	AB
IF	QPLGN0554GEZZ	Plug (5 Pin)	Stecker (5 Stifte)	AB
IG	QPLGN0354GEZZ	Plug (3 Pin)	Stecker (3 Stifte)	AA
		PWB-T		
		Transistors	Transistoren	
Q5001	VS2SA937-Q/-1	Reset	Rückstellung	AC
		Integrated Circuits	Integrierte Schaltkreise	
IC5001, 5002	VHiIR2C05// -1	Digitron Driver Digitron Driver	Digitron-Treiberstufe Digitron-Treiberstufe	AH
IC5003	RH-iX0106GEZZ	Timer LSI	Schaltuhr-LSI	BA
IC5004	VHiUPC78L05-1	5V Regulator IC	5V-Regler-IC	AE
		Diodes	Dioden	
D5001,   5007	RH-DX0142CEZZ	Diode	Diode	AB
D5008	RH-DX0028GEZZ	Diode	Diode	AC
D5009,   5012	RH-DX0027GEZZ	Diode	Diode	AC
D5013	RH-EX0030GEZZ	Diode	Diode	AB
D5014	RH-DX0142CEZZ	Diode	Diode	AB
		Packaged Circuits	Schaltanordnungen in einheiten	
R5007, 5011	RMP TC0042GEZZ	Resistor Array Resistor Array	Anordnung von Widerständen Anordnung von Widerständen	AD
R5008	RMP TC0043GEZZ	Resistor Array	Anordnung von Widerständen	AC
R5012	RMP TC0042GEZZ	Resistor Array	Anordnung von Widerständen	AD

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
		Trimmer	Trimmer	
C5007	RT 0 - H1035GEZZ	20pF 4.19MHz, ADJ	20pF, 4,19MHz-Einstellung	AC
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
X5001	R C R S B 0 0 3 4 G E Z Z	Crystal (4.19MHz)	Kristall (4,19MHz)	AK
SW5001,	Q S W - K 0 0 3 0 G E Z Z	Eject Switch	Auswurfschalter	AB
5002,		Clock Switch	Uhrschalter	
5003,		Normal Switch	Normalschalter	
5004,		PROG, Switch	PROG-Schalter	
5005,		PROG, CL, Switch	PROG-CL-Schalter	
5006,		SRT Switch	SRT-Schalter	
5007,		PWD Switch	Vorlaufschalter	
5008,		REV Switch	Rücklaufschalter	
5009,		SET Switch	Einstellungscalter	
5010,		Counter/Timer Switch	Zählwerk/Schaltuhrschalter	
5011,		Zählwerk/Rückstellungschalter		
5012,		Counter/Memory Switch	Zählwerk/Speichenschalter	
5013		ALL Clear Switch	Löckschalter	
DG5001	V V K 1 3 - B T - 0 1 Z K	Fluorescent Display	Leuchtanzeige	AX
		Other Parts	Sonstige Bauteile	
	R T U N E 0 1 6 2 G E Z Z	RF Converter	HF-Konverter	BE
	R R M C U 0 0 1 6 G E Z Z	Remote Control Receiver	Fernbedienungsempfänger	BA
	R R M C G 0 0 3 0 G E S A	Remote Control Transmitter (VC-486N)	Fernbedienungssender (VC-486N)	BH
	R R M C G 0 0 3 1 G E S A	Remote Control Transmitter (VC-486GS)	Fernbedienungssender (VC-486GS)	BG
	R R M C G 0 0 3 1 G E S B	Remote Control Transmitter (VC-486GB)	Fernbedienungssender (VC-486GB)	BG
	Q T A N N 9 0 8 6 G E Z Z	Antenna Terminal (VC-486N)	Antennanschluss (VC-486N)	AU
	Q T A N N 9 0 9 5 G E Z Z	Antenna Terminal (VC-486GS/GB)	Antennanschluss (VC-486GS/GB)	AU
	T i N S - 0 3 3 6 G E Z Z	Instruction Manual	Bedienungsanleitung	AH
		PWB-P		
		Integrated Circuits	Integrierte Schaltkreise	
△ IC901	9 5 K U C Z 0 0 5 2 Z Z	13V Regulator (SI-3132V)	13V-Regler (SI-3132V)	AS
△ IC902	9 5 K U C Z 0 0 5 4 Z Z	9V Regulator (SI-3922V)	9V-Regler (SI-3922V)	AS
		Diodes	Dioden	
△ D901	9 5 K U B B 0 0 2 4 A Z	Diode (RB401)	Diode (RB401)	AK
△ D902	R H - D X 0 0 3 5 G E Z Z	Diode (MC921)	Diode (MC921)	AB
△ D904	9 5 K U B B 0 0 2 4 A Z	Diode (RB401)	Diode (RB401)	AK
		Capacitors	Diode	
C901	9 5 K U G C Z 1 0 2 A A	1000pF (500V) Ceramic	1000pF (500V) keramisch	AB
904				
C905	9 5 K U G A E 3 3 2 B U	3300μF, 35V, Electrolytic	3300μF, 35V, elektrolytisch	AK
C906	9 5 K U G A F 2 R 2 A K	2.2μF, 50V, Electrolytic	2,2μF, 50V, elektrolytisch	AB
C907	9 5 K U G A C 4 7 0 B T	47μF, 16V, Electrolytic	47μF, 16V, elektrolytisch	AB
C908	9 5 K U G C Z 1 0 2 A A	1000pF, (500V) Ceramic	1000pF (500V) keramisch	AB
911				

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
C912 C914 △ C916	95KUGAD332AK 95KUGAC470BT RC-FZ0001GEZZ	3300µF, 25V, Electrolytic 47µF, 16V, Electrolytic 0.1µF, 250V, Mylar	3300µF, 25V, elektrolytisch 47µF, 16V, elektrolytisch 0,1µF, 250V, Mylar	AH AB AG
		Resistors	Widerstände	
△ R901 R902	95KUEZ0100ZZ VRD-RT2EE103J	12M ohm, 1/2W, Cement Resistor 10k ohm, 1/4W, Resistor	12M Ohm, 1/2W, Zementwiderstand 10k Ohm, 1/4W, Widerstand	AE AA
		Coil	Spule	
△ L901	RCiLF0070CEZZ	Line Filter	Netzfilter	AM
		Miscellaneous	Verschiedene Teile	
△ F901 △ F902 △ F903 △ T901 △	QFS-C6311GEZZ QFS-C2521CEZZ QFS-C2021CEZZ RTRNP0107GEZZ 95KEHSO118ZZ	Fuse, T630mA, 250V Fuse, T2.5A, 250V Fuse, T2A, 250V Power Transformer AC Cord	Sicherung, T630mA, 250V Sicherung, T2,5A, 250V Sicherung, T2A, 250V Netztransformator Netzkabel	AE AE AE BB AN

## \*VC-486N

Remark: When changing mains cord the whole cord with connection plug must be changed.

\* SWEDEN — The cable is kept as a spare part by SHARP ELECTRONICS (SVENSKA) AB.

\* DENMARK

FINLAND — The cable is kept as a spare part by SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH.  
NORWAY

## \*VC-486N

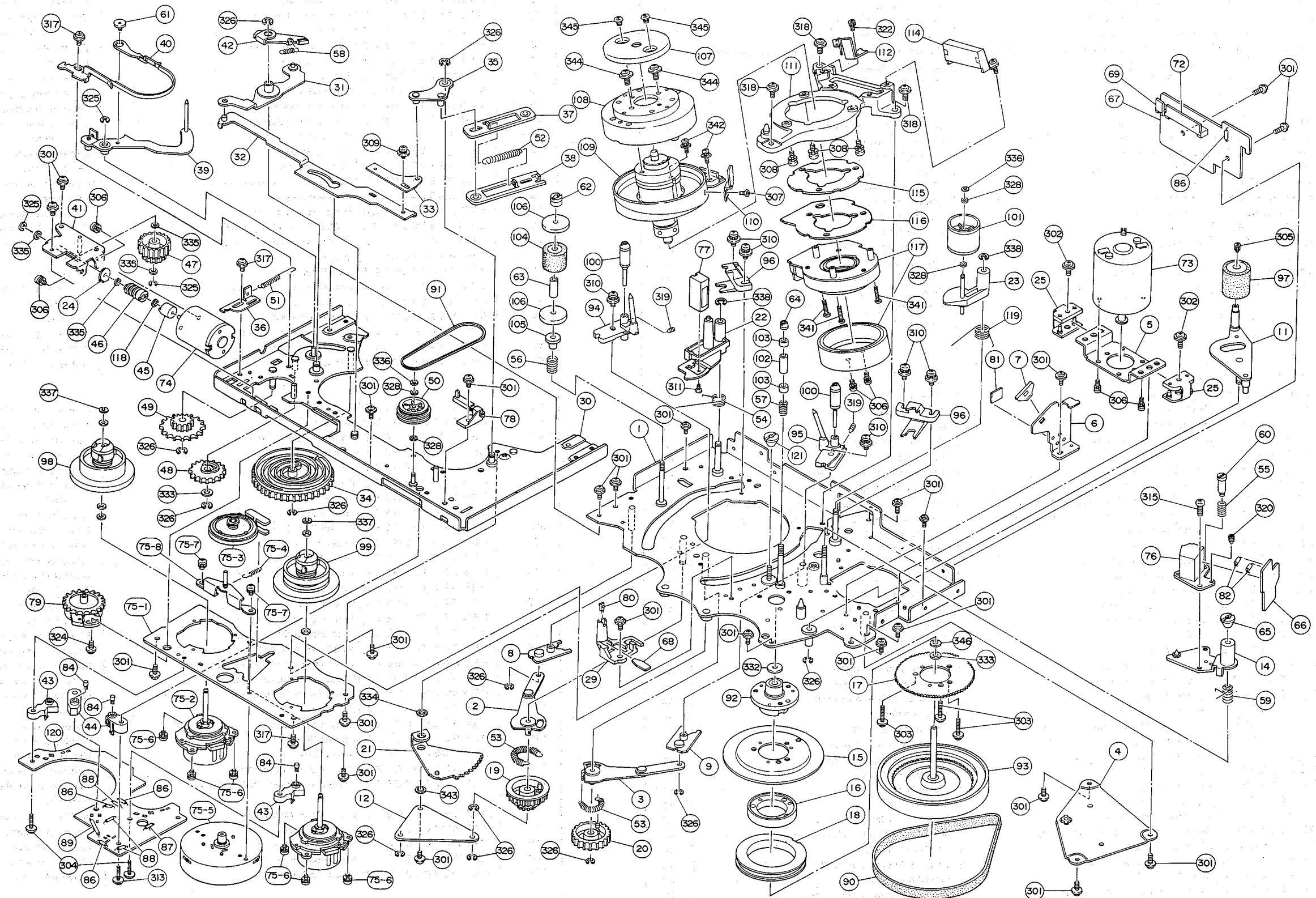
Hinweis: Beim Auswechseln des Netzkabels muß das gesamte Kabel einschließlich des Netzsteckers ausgewechselt werden.

\* SCHWEDEN — Das Kabel wird als Ersatzteil von der Firma SHARP ELECTRONICS (SVENSKA) AB bereitgehalten.

\* DÄNMARK

FINNLAND — Das Kabel wird als Ersatzteil von der Firma SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH bereitgehalten.  
NORWEGEN



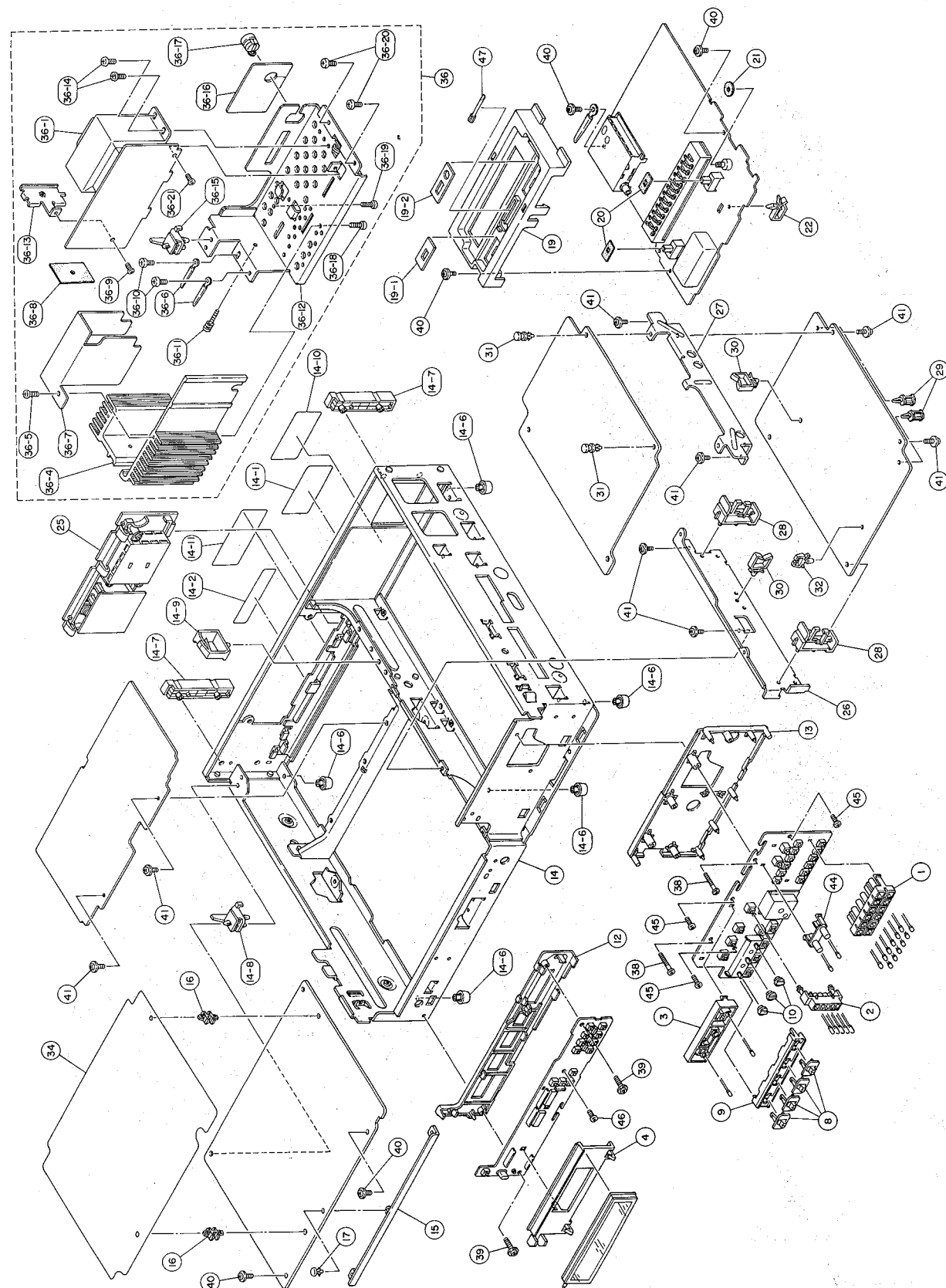
MECHANISM CHASSIS PARTS DIAGRAM  
MECHANISMUS UNTERGESTELL TEILE

## MECHANISM CHASSIS PARTS/TEILE DES MECHANISMUSRAHMENS

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
1	LCHSM0041GEZZ	A Chassis Ass'y	Rahmeneinheit A	-
2	MARMM0033GEZZ	Loading Arm A Ass'y	Ladearmeinheit A	AF
3	MARMM0034GEZZ	Loading Arm B Ass'y	Ladearmeinheit B	AF
4	LANGF9165GEZZ	Flywheel Angle Bracket Ass'y	Schwungradwinkelklemmeinheit	AE
5	LANGT9067GEFW	Capstan Motor Angle	Capstanmotorwinkel	AD
6	LANGF9170GEFW	Cassette Lid Open Angle Bracket Ass'y	Cassettendeckel-Öffnungswinkelklemmeinheit	AD
7	LANGA0026GEFW	Cassette Lid Slider	Cassettendeckel-Gleitstück	AC
8	PGiDH0018GEZZ	Slider A Ass'y	Gleitstückeinheit A	AE
9	PGiDH0019GEZZ	Slider B Ass'y	Gleitstückeinheit B	AE
10	-	-	-	-
11	MLEVF0179GEZZ	Pinch Roller Lever Ass'y	Andruckrollen-Hebeleinheit	AL
12	LANGF9122GEFW	Loading Gear Plate	Ladezahnradplate	AB
14	MLEVF0185GEZZ	AC Head Arm Ass'y	AC-Kopfarmeinheit	AD
15	LANGQ9028GEFD	FG (Frequency Generator) Yoke	FG(Frequenzgenerator)-Joch	AE
16	PSPAF0011GEFD	FG Spacer	FG-Abstandstück	AH
17	NGERH3008GEFD	Stator Gear	Statorzahnrad	AG
18	RSTR-0030GEZZ	FG Bobbin Ass'y	FG-Spuleneinheit	AH
19	NGERH3010GEFW	Loading Gear A	Ladezahnrad A	AH
20	NGERH1022GEZZ	Loading Gear B Ass'y	Ladezahnrad B	AD
21	NGERH3005GEZZ	Segment Gear Ass'y	Segmentzahnradereinheit	AE
22	MARMP0019GEZZ	Full Erase Head Arm	Gesamtlöschkopfarm	AD
23	MARMP0016GEZZ	Take-up Impedance Roller Arm Ass'y	Aufwickelimpedanzrollenarmereinheit	AD
24	NBRGP0004GEZZ	Worm Bearing	Schneckenlager	AB
25	PZETN0002GEZZ	Motor Angle Insulating Plate	Motorwinkelisolierplatte	AB
26	-	-	-	-
27	-	-	-	-
28	-	-	-	-
29	LHLDP1006GE00	LED Holder S	Leuchtdiodenhalter S	AB
30	LCHSM0032GEZZ	B Chassis Ass'y 8347	Rahmeneinheit B 8347	AS
31	MARMM0040GEZZ	Shifter Arm Ass'y	Schaltstangenarmereinheit	AH
32	MSLiF0014GEZZ	Shifter Ass'y	Schaltstangeneinheit	AF
33	MLEVF0184GEFW	Shifter Adjustment Plate	Schaltstangeneinstellplatte	AB
34	NGERH1043GEZZ	Master Cam	Hauptnocke	AD
35	MLEVF0183GEZZ	Pinch Drive Lever Ass'y	Andruckantriebs-Hebeleinheit	AH
36	LANGF9167GEFW	Tension Arm Spring Angle	Spannarmfederwinkel	AB
37	MLEVF0131GEFW	Pinch Roller Double Action Lever, Upper	Andruckrollen-Doppelbetätigungshebel, oben	AC
38	MLEVF0132GEFW	Pinch Roller Double Action Lever, Lower	Andruckrollen-Doppelbetätigungshebel, unten	AC
39	MLEVF0182GEZZ	Tension Arm Ass'y	Spannarmereinheit	AK
40	LBNKD3014GEZZ	Tension Band Ass'y	Spannbandereinheit	AH
41	LANGT9070GEZZ	Loading Motor Angle Ass'y	Lademotor-Winkeleinheit	AK
42	MLEVF0180GEZZ	Auxiliary Brake Ass'y	Hilfsbremseneinheit	AC
43	LHLDZ1193GEZZ	Reel Sensor Holder	Spulensensorhalter	AB
44	LHLDZ1194GEZZ	Counter Sensor Holder	Zählwerksensorhalter	AB
45	NPLYV0097GEZZ	Loading Motor Pulley	Lademotorriemenscheibe	AB
46	NGERW1007GEZZ	Loading Worm	Ladeschnecke	AB
47	NGERH1041GEZZ	Worm Wheel	Schneckenrad	AB
48	NGERH1044GEZZ	Tension Arm Release Cam	Spannarmausrastnocke	AB
49	NGERH1042GEZZ	Loading Intermediate Gear	Lade-Zwischenzahnrad	AB
50	NPLYV0088GEZZ	Counter Relay Pulley	Zählwerkrelaisriemenscheibe	AB
51	MSPRT0178GEFJ	Tension Arm Spring	Spannarmfeder	AA
52	MSPRT0139GEFJ	Pinch Engagement Spring	Andruckeinrückfeder	AA
53	MSPRT0140GEFJ	Double Action Spring	Doppelt wirkende Feder	AA
54	MSPRD0030GEFJ	Full Erase Head Arm Spring	Gesamtlöschkopf-Armfeder	AA
55	MSPRC0006GEFJ	AC Head Spring	AC-Kopffeder	AA
56	MSPRC0015GEFJ	Adjusting Spring A	Einstellfeder A	AA
57	MSPRC0016GEFJ	Adjusting Spring B	Einstellfeder B	AB
58	MSPRT0179GEFJ	Auxiliary Brake Spring	Hilfsbremsenfeder	AA
59	MSPRD0046GEFJ	AC Head Height Adjustment Spring	AC-Kopf-Höheneinstellfeder	AA
60	LX-BZ3018GEZZ	AC Head Screw	AC-Kopf-Schraube	AA
61	LX-BZ3026GEFD	Tension Spacer Screw 8010	Spanner-Abstandstückschraube 8010	AB
62	LX-NZ3008GEFW	Adjusting Nut B	Einstellmutter B	AB
63	NSFTL0215GEFW	Supply Impedance Roller Inner	Abwickelimpedanzrolle, innen	AB
64	LX-NZ3016GEFD	Adjusting Nut	Einstellmutter	AB

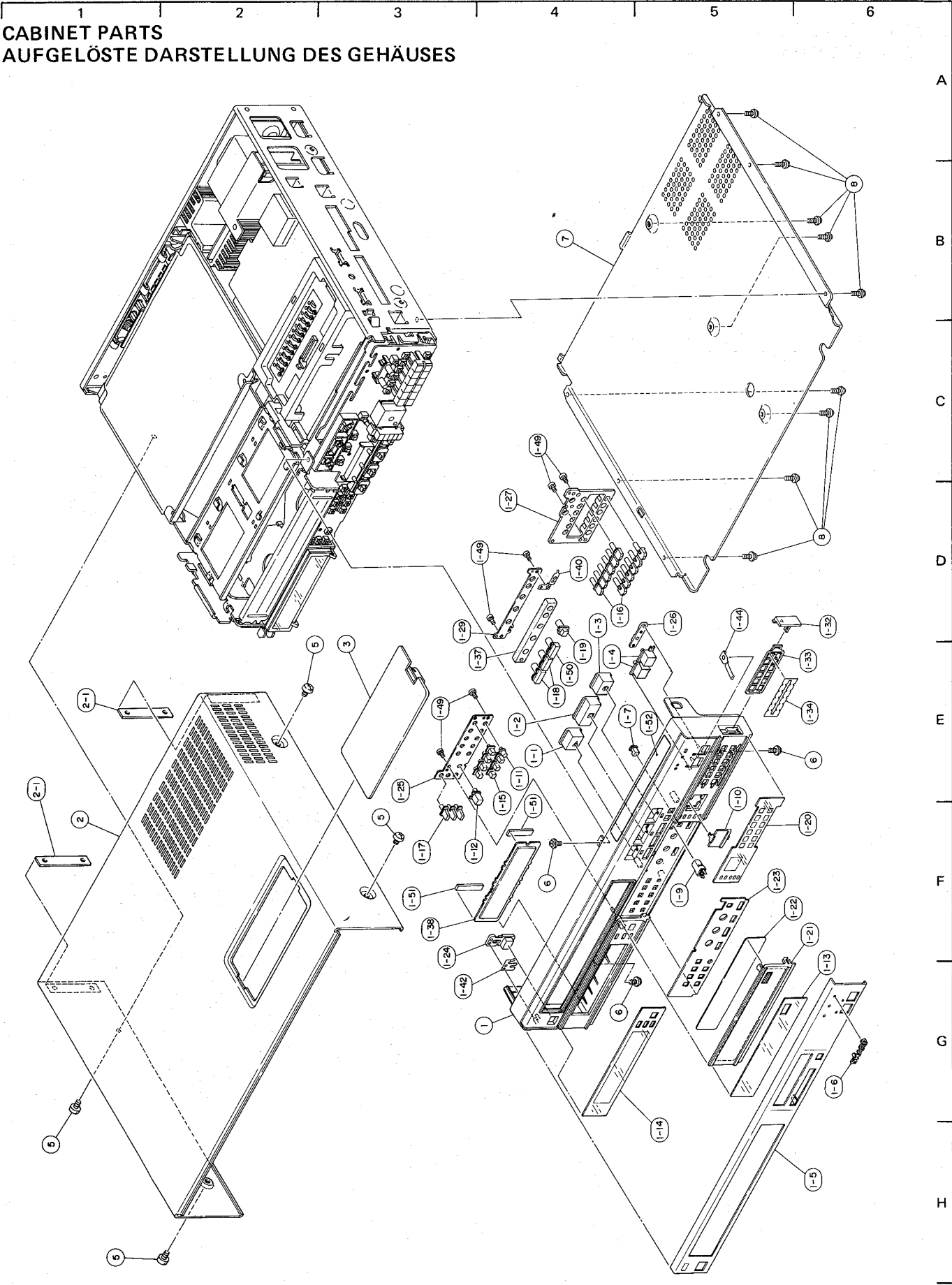
Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
65	LX-NZ3014GEFW	Adjusting Nut 388A	Einstellmutter 388A	AA
66	QPWBF1168GEZZ	AC Head Base Plate	AC-Kopf-Grundplatte	-
67	QPWBF1102GEZZ	Mechanism Relay Base Plate A	Mechanismusrelais-Grundplatte A	-
68	QPWBF0811GEZZ	LED Base Plate S	Leuchtdioden-Grundplatte S	-
69	QPLGN0212GEZZ	Connector (2 Pin)	Verbinder (2 Stifte)	AC
72	QPLGN1112GEZZ	Connector (11 Pin)	Verbinder (11 Stifte)	AC
73	RM5TP1048GEZZ	Capstan Motor 8347	Capstan-Motor 8347	BD
74	RM5TM1027GEZZ	Loading Motor	Lade-Motor	AT
75-1	LCHSS0008GEFW	Reel Unit Chassis	Spuleneinheit-Rahmen	AG
75-2	RPLU-0068GEZZ	Reel Brake Ass'y	Spulenbremseneinheit	AQ
75-3	NiDL-0006GEZZ	Reel Idler Ass'y	Mitläuferspuleneinheit	AL
75-4	MSPRT0181GEFJ	Reel Idler Engagement Spring	Mitläuferspuleneinrückfeder	AA
75-5	RM5TV1007GEZZ	Reel Motor	Spulenmotor	BA
75-6	XHPSD26P04000	S-Tight Screw	Selbsthemmende Schraube	AA
75-7	XBPSD30P07J00	Sems A Screw	Sems-A-Schraube	AA
75-8	LANGF9165GEFW	Cassette Unlock Angle Ass'y	Cassettenentriegelungswinkeleinheit	AF
76	RHEDU0040GEZZ	AC Head Ass'y	AC-Kopfeinheit	AZ
77	RHEDT0012GEZZ	Full Erase Head Ass'y	Gesamtlöschkopfeinheit	AR
78	QSW-F0009GEZZ	CASSETTE DOWN Switch	CASSETTE DOWN-Schalter	AD
79	QSW-R0008GEZZ	Mechanism Position Switch	Mechanismuspositionsschalter	AM
80	RH-PX0046GEZZ	LED-S	LED-S	AG
81	RDTCH0010GEZZ	Dew Point Sensor	Taudetektor	AG
82	VRD-RA2EE100J	Resistor (for Audio Head)	Widerstand (für Audio-Kopf)	AC
83	RC-QZA104TAYJ	Capacitor (1µF)	Kondensor (1µF)	AC
84	RH-PX0042GEZZ	Photointerruptor	Photozelle	AH
85	VRD-RA2EE010J	Resistor (for drum motor)	Widerstand (für Kopfradmotor)	AA
86	VRD-RA2EE681J	Resistor (680ohm)	Widerstand (680Ohm)	AA
87	VRD-RA2EE272J	Resistor (2.7k ohm)	Widerstand (2,7kOhm)	AA
88	-	-	-	-
89	-	-	-	-
90	NBLTH0022GE00	Capstan Belt 8010	Capstanriemen 8010	AE
91	NBLTK0030GE00	Counter Belt A	Zählwerkriemen A	AB
92	NBRGC0020GEZZ	Capstan Holder Ass'y	Capstanhalterereinheit	AH
93	NFLYV0038GEZZ	Flywheel Ass'y PC	Schwungradeinheit PC	AR
94	LP5LM0018GEZZ	Pole Base A Ass'y	Umlenkstiftgrundplatte A	AM
95	LP5LM0019GEZZ	Pole Base B Ass'y	Umlenkstiftgrundplatte B	AM
96	PGiDC0010GEFW	"V" Block	"V"-Block	AG
97	NR5LR0009GEZZ	Pinch Roller Ass'y	Andruckrolleneinheit	AP
98	NDAiV1023GEZZ	Supply Reel Disk 8347 Ass'y	Abwickelspuleneinheit 8347	AH
99	NDAiV1018GEZZ	Take-up Reel Disk 8347 Ass'y	Aufwickelspuleneinheit 8347	AK
100	NR5LP0024GEZZ	Guide Roller Ass'y	Führungsrolleneinheit	AL
101	NR5LN0029GEZZ	Impedance Roller Ass'y	Impedanzrolleneinheit	AD
102	PGiDP0001GEFW	Fixed Guide	Feste Führung	AE
103	PGiDP0003GEFW	Guide Flange B	Führungsflansch B	AC
104	NR5LP0027GEZZ	Supply Impedance Roller Ass'y	Abwickelimpedanzrolleneinheit	AH
105	PGiDS0010GE10	Guide Flange Base	Führungsflanschgrundplatte	AG
106	PGiDS0005GEZZ	Supply Impedance Roller Flange B Ass'y	Abwickelimpedanzrollenflansch B	AE
107	PSLDM3440GEZZ	Video Head Lead Ass'y Shield Cap	Abschirmkappe der Videokopf-Kabeleinheit	AC
108	DDR MU0004HE04	Upper Drum Components	Bestandteile des oberen Kopfrades	BW
109	DDR ML0004HE07	Lower Drum Components	Bestandteile des unteren Kopfrades	BP
110	RHE TP0004GEZZ	PTC Heater	PTC-Heizer	AH
111	PGiDC0015GEZZ	Video Head Ass'y	Videokopfeinheit	AG
112	QBR SK0011GEZZ	Ground Brush Ass'y	Erdbürsteneinheit	AE
114	PSLDM3438GEZZ	Shield Case	Abschirmkasten	AC
115	PSLDM3437GEZZ	Drum Motor Shield Plate	Kopfradmotorabschirmplatte	AD
116	PZETV0124GEZZ	Drum D.D. Shield Insulating Plate	Abschirm-Isolierplatte des direktgetriebenen Kopf- radmotors	AA
117	RM5TP1050GEZZ	Direct Drive Motor Ass'y	Direktantriebsmotoreinheit	BF
118	PSPAG0013GE00	Rubber Spacer	Gummiabstandsstück	AB
119	MSPRD0029GEFJ	Ti Roller Arm Spring	Ti-Rollenarmfeder	AA
120	QPWBF0865GEZZ	Mechanism Relay PWB	Mechanismusrelais-Printplatte	-
121	LX-NZ3013GEFW	Adjusting Nut	Einstellschraube	AA

## MECHANICAL PARTS/MECHANISCHE TEILE

MECHANICAL PARTS  
MECHNISMUS MASCHINENTEILE

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
1	LHLDZ1271GEZZ	CH LED Holder	Kanal-Leuchtdiodenhalter	AC
2	LHLDZ1263GEZZ	Dew LED Holder	Tau-Leuchtdiodenhalter	AB
3	LHLDZ1272GEZZ	Play LED Holder	Aufnahme-Leuchtdiodenhalter	AC
4	LHLDZ1270GEZZ	Display Holder	Displayhalter	AC
8	JKNBP1013GESA	Slide Knob	Schiebeknopf	AB
9	LHLDZ1269GEZZ	Slide Knob Holder	Schiebeknopfhalter	AC
10	JKNBK1025GESA	Tracking Knob	Spulagekopf	AB
12	LHLDZ1266GEZZ	Display PWB Holder	Displayprintplattenhalter	AC
13	LHLDZ1267GEZZ	Mechanical PWB Holder	Mechanismusprintplattenhalter	AC
14	LCHSM0045GEZZ	Chassis Ass'y	Rahmeneinheit	
14-1	TLABS0009GEZZ	Caution Label (VC-486GS,GB)	Warnungsschild (VC-486GS,GB)	AB
	TLABS0040GEZZ	Caution Label (VC-486N)	Warnungsschild (VC-486N)	AB
14-2	TCAUH3021GEZZ	RF Converter Caution (VC-486GS,GB)	RF Konverter-Warnung (VC-486GS,GB)	AA
	TCAUH3023GEZZ	RF Converter Caution (VC-486N)	RF Konverter-Warnung (VC-486N)	AA
14-6	GLEGP9006GEZZ	Leg	Fuß	AB
14-7	GLEGP9004GE00	Holder	Halter	AD
14-8	MHNG-1003GEZZ	Hinge	Scharnier	AA
14-9	LHLDW1047GEZZ	Wire Holder	Kabelhalter	AB
14-10	TLABM0445GEZZ	Model Label (VC-486GS)	Typenschild (VC-486GS)	AB
	TLABM0446GEZZ	Model Label (VC-486GB)	Typenschild (VC-486GB)	AB
	TLABM0448GEZZ	Model Label (VC-486N)	Typenschild (VC-486N)	AB
14-11	TLABS0050GEZZ	Caution Label	Warnungsschild	AB
15	LANGF7009GEFW	PWB Angle	Printplattenwinkel	AC
16	LHLDL1002AEUA	Insulator Holder	Isolatorhalter	AA
17	LX-LZ1005GE00	Push Rivet	Druckniete	AA
19	CPNLC1171GE02	Preset Panel Ass'y (VC-486GS,GB)	Voreinstell-Bedienungsfeld (Satz) (VC-486GS,GB)	AH
	CPNLC1171GE01	Preset Panel Ass'y (VC-486N)	Voreinstell-Bedienungsfeld (Satz) (VC-486N)	AH
19-1	HiNDP0083GESB	AFT Indication Metal (VC-486GS,GB)	AFT-Anzeige-Metall (VC-486GS,GB)	AB
	HiNDP0084GESB	AFT Indication Metal (VC-486N)	AFT-Anzeige-Metall (VC-486N)	AF
19-2	HiNDP0389GESA	VR Indication (VC-486GS,GB)	VR-Anzeige (VC-486GS,GB)	AC
	HiNDP0388GESA	VR Indication (VC-486N)	VR-Anzeige (VC-486N)	AC
20	PSPAH0014GEZZ	SW Cover	Schalterabdeckung	AA
21	PSPAH0029GEZZ	VR Cover	VR-Abdeckung	AA
22	LHLDW1012GEZZ	Wire Holder	Kabelhalter	AB
25	QTANN9086GEZZ	Antenna Terminal	Antennenanschluß	AU
26	LANGT9065GEFW	Substratum Holder Angle	Untergebäudehaltwinkel	AE
27	LANGT9066GEFW	Substratum Holder Angle	Untergebäudehaltwinkel	AE
28	MHNG-1003GEZZ	Hinge	Scharnier	AA
29	PSPAN0008GEZZ	Substratum Spacer	Untergebäudeabstandstück	AA
30	LHLDW1006GEZZ	Mechanical Control Holder	Mechanismusreglunghalter	AA
31	LX-LZ1005GE00	Screw	Schraube	AA
32	LHLDW1006GEZZ	Wire Holder	Kabelhalter	AA
34	PZETV0127GEZZ	Insulating Sheet	Isolierplatte	AG
36		Power Regulator Unit	Netzregleinheit	-
36-1	RTRNP0107GEZZ	Power Trans	Netztransformatoren	BB
36-4	95KLRZ0215ZR	Heat Sink	Kühlkörper	AU
36-5	95KRAA4080DB	Screw	Schraube	AA
36-6	LHLDW9003CEZZ	Wire Holder	Kabelhalter	AA
36-7	95KGZZ0159ZZ	Insulator Barrier	Isolation	AG
36-8	95KHAC0300ZG	Adhesive Tape	Isolierband	AA
36-9	95KRAA3060AB	Screw	Schraube	AA
36-10	XJBSD40P06000	Screw	Schraube	AA
36-11	95KRAZZ013ZB	Screw	Schraube	AA
36-12	95KLRZ0213ZD	Angle	Winkel	AN
36-13	95KLRZ0214ZD	IC Supporter	IC-Stütze	AE

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
36-14	95KRAA4080DB	Screw	Schraube	AA
36-15	95KPZZ0211ZZ	Hinge Spacer	Angelabstandhalter	AC
36-16	95KSAD0036ZZ	Face Plate	Typenschild	AF
36-17	LHLDW9022TAZZ	Cord Bush	Strangbüchse	AB
36-18	95KRAA4080DB	Screw	Schraube	AA
36-19	95KRAA4080DB	Screw	Schraube	AA
36-20	XJBSD40P06000	Screw	Schraube	AA
36-21	XHP SB 30P06WS0	Screw	Schraube	AA
38	XHP SD 30P22000	Screw	Schraube	AA
39	XHP SD 30P12000	Screw	Schraube	AA
40	XHP SD 30P08WS0	Screw	Schraube	AA
41	XHP SD 30P06WS0	Screw	Schraube	AA
44	LHLDZ1255GEZZ	Power LED Holder	Netz-Leuchtdiodenhalter	AB
45	XJBSD30P10000	Screw	Schraube	AA
46	XJBSD30P08000	Screw	Schraube	AA
47	UK6GD0001GEZZ	Driver	Schraubenzieher	AB



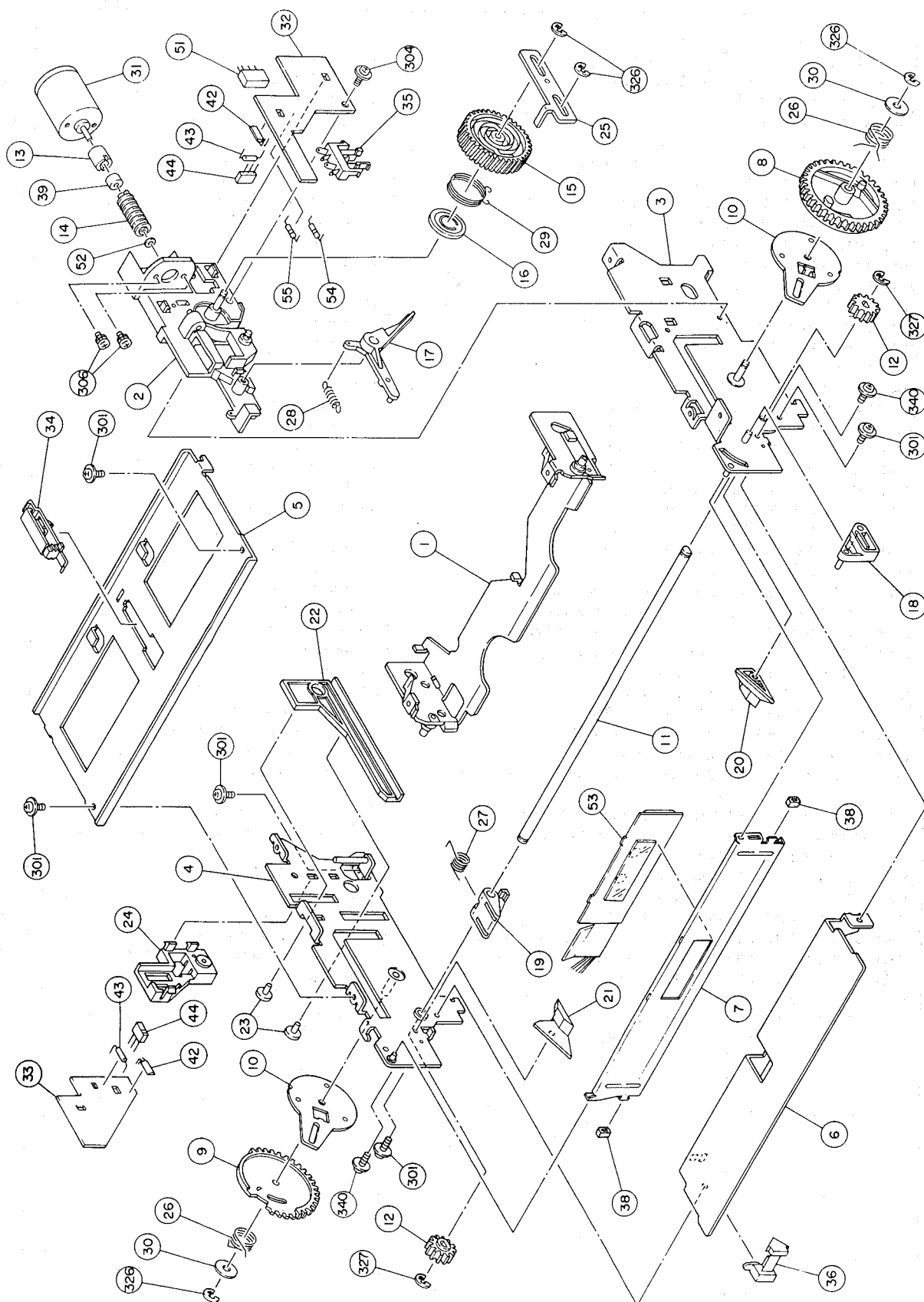
## CABINET PARTS/GEHÄUSETEILE

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Code
1	CPNLC1181GE03	Front Panel Ass'y (VC-486GS)	Bedienungsfeldeinheit (VC-486GS)	BH
	CPNLC1181GE04	Front Panel Ass'y (VC-486GB)	Bedienungsfeldeinheit (VC-486GB)	BH
	CPNLC1181GE05	Front Panel Ass'y (VC-486N)	Bedienungsfeldeinheit (VC-486N)	BH
1-1	JBTN-1383GES A	Play Button Ass'y (VC-486GS)	Wiedergabetasteneinheit (VC-486GS)	AE
	JBTN-1383GES B	Play Button Ass'y (VC-486GB)	Wiedergabetasteneinheit (VC-486GB)	AE
	JBTN-1353GES A	Play Button Ass'y (VC-486N)	Wiedergabetasteneinheit (VC-486N)	AF
1-2	JBTN-1385GES A	Stop Button (VC-486GS)	Stoptaste (VC-486GS)	AE
	JBTN-1385GES B	Stop Button (VC-486GB)	Stoptaste (VC-486GB)	AE
	JBTN-1354GES A	Stop Button (VC-486N)	Stoptaste (VC-486N)	AF
1-3	JBTN-1384GES A	Rec Button (VC-486GS)	Aufnahmetaste (VC-486GS)	AE
	JBTN-1384GES B	Rec Button (VC-486GB)	Aufnahmetaste (VC-486GB)	AE
	JBTN-1328GES A	Rec Button (VC-486N)	Aufnahmetaste (VC-486N)	AF
1-4	JBTN-1297GES A	Power Button (VC-486GS,N)	Netztaste (VC-486GS,N)	AD
	JBTN-1297GES B	Power Button (VC-486GB)	Netztaste (VC-486GB)	AD
1-5	HINDM0340GES A	Front Decoration (VC-486GS)	Bedienungszier (VC-486GS)	AQ
	HINDM0340GES B	Front Decoration (VC-486GB)	Bedienungszier (VC-486GB)	AQ
	HINDM0336GES A	Front Decoration (VC-486N)	Bedienungszier (VC-486N)	AQ
1-6	HBDGB1057AFSA	Sharp Badge	SHARP Abzeichen	AD
1-7	JBTN-1300GES A	Dolby Button	Dolby-Taste	AB
1-9	LHLD S1002GEZZ	Door Rock Holder	Türlockehalter	AB
1-10	GC5VA1149GES A	Remote Control Window	Fernbedienungsfenster	AC
1-11	JBTN-1299GES A	AC Button	AC Taste	AB
1-12	JBTN-1294GES A	One Finger-operation Timer Button	Einfinger-Operation-Schaltuhr-taste	AB
1-13	HDECP0130GES A	Timer Door Decoration Plate (VC-486GS,GB)	Zierplatte für Schaltuhr-tür (VC-486GS,GB)	AE
	HDECP0106GES A	Timer Door Decoration Plate (VC-486N)	Zierplatte für Schaltuhr-tür (VC-486N)	AE
1-14	HDECP0128GES A	Digitron Decoration Plate (VC-486GS,GB)	Zierplatte für Digitron (VC-486GS,GB)	AE
	HDECP0104GES A	Digitron Decoration Plate (VC-486N)	Zierplatte für Digitron (VC-486N)	AE
1-15	JBTN-1298GES A	Timer Button	Schaltuhr-taste	AB
1-16	JBTN-1296GES A	CH Button	Kanaltaste	AB
1-17	JBTN-1295GES A	Counter Button	Zählwerk-taste	AB
1-18	JBTN-1355GES A	FF/Rew button (VC-486GS,N)	Vorlauf/Rückspultaste (VC-486GS,N)	AE
	JBTN-1355GES B	FF/Rew Button (VC-486GB)	Vorlauf/Rückspultaste (VC-486GB)	AE
1-19	JBTN-1357GES A	Frame Advance Button (VC-486GS,N)	Einzelbild-Vorschalt-taste (VC-486GS,N)	AE
	JBTN-1357GES B	Frame Advance Button (VC-486GB)	Einzelbild-Vorschalt-taste (VC-486GB)	AE
1-20	HDECP0129GES A	CH Decoration Plate (VC-486GS,GB)	Zierblende für Kanal (VC-486GS,GB)	AE
	HDECP0131GES A	CH Decoration Plate (VC-486N)	Zierblende für Kanal (VC-486N)	AK
1-21	GD5RF1089GES A	Timer Door	Schaltuhr-tür	AG
1-22	TLABH0100GEZZ	Tracking Label (VC-486GS,GB)	Spurlagenschild (VC-486GS,GB)	AB
	TLABH0093GEZZ	Tracking Label (VC-486N)	Spurlagenschild (VC-486N)	AB
1-23	HINDP0405GES A	Indication Plate Inside Timer Door (VC-486GS,GB)	Anzeigeplatte innerer Schaltuhr-tür (VC-486GS,GB)	AE
	HINDP0369GES A	Indication Plate Inside Timer Door (VC-486N)	Anzeigeplatte innerer Schaltuhr-tür (VC-486N)	AE
1-24	JBTN-1286GES A	Eject Button (VC-486GS,N)	Auswurf-taste (VC-486GS,N)	AF
	JBTN-1286GES B	Eject Button (VC-486GB)	Auswurf-taste (VC-486GB)	AF
1-25	LANGG9018GEFW	Timer Button Holder Plate	Haltpatte für Schaltuhr-taste	AB
1-26	GC5VA1148GES A	Power/Timer Decoration Cover	Zierdecke für Netz-Schaltuhr	AB
1-27	LHLDZ1284GEFC	CH Button Holder	Kanal-tastenhalter	AC
1-29	LANGG9019GEFW	Operation Button Holder	Operation-tastenhalter	AB
1-32	JHNDP0007GES A	CH Marker Knob	Kanalmarkierungsknopf	AC
1-33	LHLDZ1265GES A	CH Marker Frame	Kanalmarkierungsrahmen	AC
1-34	HINDi0041GES A	CH Marker	Kanalmarkierung	AE
1-37	PMLT-0034GE00	Operation Button Molt	Operation-taste-Molt	AB
1-38	GC5VA1150GES A	Digitron Cover	Abdeckung für Digitron	AC
1-40	QEARP0067GEFW	Operation Earth Ban	Operationserdschlußplatte	AB
1-42	QEARP0064GEFW	Eject Earth Ban	Auswurfserdschlußplatte	AB
1-44	QEARP0068GEFW	CH Earth Ban	Kanalerdschlußplatte	AB
1-49	XJBSD30P08000	Screw	Schraube	AA
1-50	JBTN-1356GES A	Pause/Still Button (VC-486GS,N)	Pausen/Standbild-taste (VC-486GS,N)	AE
	JBTN-1356GES B	Pause/Still Button (VC-486GB)	Pausen/Standbild-taste (VC-486GB)	AE
1-51	PMLT-0022GEZZ	Molt Plane for Filter	Moltebene für Filter	AA
1-52	TCAUH1063GES A	Dew Caution (VC-486GS)	Tau-Warnung (VC-486GS)	AA
	TCAUH1063GES B	Dew Caution (VC-486GB)	Tau-Warnung (VC-486GB)	AA
	TCAUH1058GEZZ	Dew Caution (VC-486N)	Tau-Warnung (VC-486N)	AA

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
2	CCABA3002GE09	Upper Cabinet (VC-486GS,N)	Oberes Gehäuse (VC-486GS,N)	AX
	CCABA3002GE03	Upper Cabinet (VC-486GB)	Oberes Gehäuse (VC-486GB)	AW
2-1	PSPAV0038GEZZ	Spacer	Abstandstück	AC
3	GFTAT1008GESE	Preset Tuning Control Cover (VC-486GS,N)	Abdeckung für vorhergesetzt Stimmen-prüfung (VC-486GS,N)	AH
	GFTAT1008GESB	Preset Tuning Control Cover (VC-486GB)	Abdeckung für vorhergesetzt Stimmen-prüfung (VC-486GB)	AH
5	XHTSN40P06000	Screw	Schraube	AA
6	XHPS330P06XS0	Screw	Schraube	AA
7	GBDYU3016GEZZ	Bottom Panel	Bodenplatte	AM
8	XHP3D30P06WS0	Bottom Plate Screw	Bodenplattenschraube	AA

## CASSETTE HOUSING PARTS

## AUFGELOSTE DARSTELLUNG DES CASSETTENGESÄUßES



# CASSETTE HOUSING CONTROL SECTION PARTS/ TEILE DES CASSETTENSCHACHTREGELABSCHNITTS

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
1	LHL DX 3016GEZZ	Slider Ass'y	Gleitrahmeneinheit	AK
2	LHL DZ 1205GEZZ	Motor Holder Ass'y	Motorhaltereinheit	AC
3	LANGF 9172GEZZ	Frame Right Ass'y	Rechter Rahmen	AK
4	LANGF 9173GEZZ	Frame Left Ass'y	Linker Rahmen	AK
5	LANGF 9174GEFW	Top Plate	Deckplatte	AE
6	LANGF 9175GEFT	Down Guide	Untere Führung	AD
7	HDE CA 0047GES C	Cassette Cover (VC-486GS,N)	Cassettendeckel (VC-486GS,N)	AK
	HDE CA 0047GES D	Cassette Cover (VC-486GB)	Cassettendeckel (VC-486GB)	AK
8	NGERH 1045GEZZ	Drive Gear (Right)	Antriebszahnrad (rechts)	AC
9	NGERH 1046GEZZ	Drive Gear (Left)	Antriebszahnrad (links)	AC
10	MAR MM 0041GEFW	Drive Arm	Antriebsarm	AE
11	NSF TD 0003GEFD	Main Shaft	Hauptwelle	AF
12	NGERH 1047GEZZ	Phase Gear	Phasenzahnrad	AC
13	NPL YV 0089GEZZ	Motor Pulley	Motorriemenscheibe	AB
14	NGERW 1009GEZZ	Worm Wheel	Schneckenrad	AE
15	NGERW 1009GEZZ	Worm Wheel	Schneckenrad	AE
16	NGERH 1048GEZZ	Drive Gear	Antriebszahnrad	AD
17	MAR MP 0023GEZZ	Cassette Cover Arm A	Cassettendeckelarm A	AC
18	MAR MP 0024GEZZ	Cassette Cover Arm B	Cassettendeckelarm B	AC
19	MLE VP 0058GE00	D-Prevention Lever	Antriebsableithebel	AC
20	PGi DM 0029GE00	Fixed Guide (Right)	Feste Führung (rechts)	AB
21	PGi DM 0030GE00	Fixed Guide (Left)	Feste Führung (links)	AB
22	PGi DM 0031GEZZ	Slider Guide	Gleitrahmenführung	AF
23	LBS HZ 1005GEZZ	Slider Guide Bush	Gleitrahmenbuchse	AB
24	LHL DZ 1206GE00	End Sensor Holder	Endsensorhalter	AC
25	MLE VF 0186GEZZ	Timing Lever Ass'y	Zeitschalthebeleinheit	AB
26	MS PRD 0022GEFJ	Drive Spring	Antriebsfeder	AC
27	MS PRD 0047GEFJ	Drive Prevention Lever Ass'y	Antriebsableithebel	AB
28	MSP RT 0180GEFJ	Cassette Cover Arm Spring	Cassettendeckelarmfeder	AB
29	MSP RT 0182GEFJ	Drive Gear Double Action Spring	Antriebszahnrad-Doppelwirkungsfeder	AB
30	MAR MM 0022GEFD	Drive Spring Washer	Antriebsfeder-Unterlagscheibe	AG
31	RMō TM 1029GEZZ	Loading Motor	Lademotor	AQ
32	QP WBF 1116GEZZ	Relay Base Plate	Relaisgrundplatte	-
33	QP WBF 1117GEZZ	End Sensor Base Plate	Endsensorgrundplatte	-
34	QS W- F 0010GEZZ	Cassette Switch (Leaf)	Cassettenschalter (Federblatt)	AD
35	QS W- F 0011GEZZ	Mode Switch (Leaf)	Betriebsartenschalter (Federblatt)	AD
36	QS W- F 0012GEZZ	Mistaken Erasure Prevention Switch (Leaf)	Löschschutzschalter (Federblatt)	AD
37				-
38	PGUMM 0027GEZZ	Cassette Cover Rubber Damper	Cassettendeckel-Gummidämpfer	AA
39	PGUMM 0028GEZZ	Worm Anti-vibration Rubber	Vibrationsdämpfender Gummi für Schnecke	AB
42	RH- PX 0053GEZZ	Phototransistor	Phototransistor	AF
43	VRD- RA 2EE 153J	Resistor (15k ohm)	Widerstand (15kOhm)	AA
44	VS 2SA 937- Q/ - 1	Transistor	Transistor	AC
51	QPL GN 1212GEZZ	Connector (12 Pin)	Verbinder (12 Stifte)	AD
	CHL DX 3020GE05	Cassette Housing Ass'y (VC-486GS,N)	Cassettenschachteinheit (VC-486GS,N)	BK
	CHL DX 3020GE06	Cassette Housing Ass'y (VC-486GB)	Cassettenschachteinheit (VC-486GB)	BK
52	XWHJZ 11- 05045	Bolislidder Washer	Unterlagscheibe	AA
53	RH- PX 0067GEZZ	Dancing Light Ass'y	Tänzerlichteinheit	AQ
54	VRD- RA 2BE 152J	Resistor (1.5k ohm)	Widerstand (1,5kOhm)	AA
55	VRD- RA 2BE 122J	Resistor (1.2k ohm)	Widerstand (1,2kOhm)	AA



**SCREWS, NUTS, WASHERS AND WIRE HOLDERS/  
SCHRAUBEN, MUTTERN, UNTERLAGSCHEIBEN UND KABELHALTER**

Ref. No. Ref. Nr.	Part No. Teile Nr.	Description	Beschreibung	Code Kode
301	XHPSD30P06WS0	Cup-tight Screw	Flachrundkopfschraube	AA
302	XHPSD30P08WS0	Cup-tight Screw	Flachrundkopfschraube	AA
303	XHPSD30P16WS0	Cup-tight Screw	Flachrundkopfschraube	AA
304	XHPSD30P12WS0	Cup-tight Screw	Flachrundkopfschraube	AA
305	XBPSD26P04J00	Sems A Screw	Sems-A-Schraube	AA
306	XBPSD30P05J00	Sems A Screw	Sems-A-Schraube	AA
307	XBPSD30P04J00	Sems A Screw	Sems-A-Schraube	AA
308	XBPSD30P08J00	Sems A Screw	Sems-A-Schraube	AA
309	XBPSD30P05JS0	Sems B Screw	Sems-B-Schraube	AA
310	XBPSD30P08JS0	Sems B Screw	Sems-B-Schraube	AA
311	XBPSD20P03000	Screw	Schraube	AA
313	XHPSD30P14WS0	Screw	Schraube	AA
315	XBPSD30P08000	Screw	Schraube	AA
316	XHPSD30P10000	Cup-tight Screw	Flachrundkopfschraube	AA
317	LX - HZ3012GEFD	Screw with Washer	Schraube mit Unterlagscheibe	AA
318	LX - HZ3008GEFD	Screw with Washer	Schraube mit Unterlagscheibe	AA
319	LX - XZ3001GEFP	Setscrew	Befestigungsschraube	AC
320	LX - XZ3013GEFP	Setscrew	Befestigungsschraube	AA
322	XBPSD30P05J00	Screw	Schraube	AA
323	-	-	-	-
324	LX - HZ3007GEFD	Screw with Washer	Schraube mit Unterlagscheibe	AA
325	XRESJ25-04000	E-Ring	E-Ring	AA
326	XRESJ30-06000	E-Ring	E-Ring	AA
327	-	-	-	-
328	XWHJZ21-05045	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
329	XWHJZ31-01044	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
330	XWHJZ31-02044	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
331	XWHJZ31-05044	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
332	XWHJZ34-05100	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
333	XWHJZ42-05070	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
334	XWHJZ52-05080	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
335	XWHJZ31-02054	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
336	LX - WZ1005GE00	Washer with Cut	Unterlagscheibe mit Einschnitt	AA
337	LX - WZ1006GE00	Washer with Cut	Unterlagscheibe mit Einschnitt	AA
338	LX - WZ1001GE00	Washer with Cut	Unterlagscheibe mit Einschnitt	AA
341	LX - BZ3047GEFD	Screw	Schraube	AA
342	LX - BZ3049GEFD	Screw	Schraube	AA
343	XWHJZ52-05080	Slider Washer	Gleitunterlagscheibe	AA
344	LX - BZ3039GEFN	Screw	Schraube	AA
345	XBPN30P04000	Screw	Schraube	AA
346	XWHJZ42-01070	Screw	Schraube	AA